Guida per l'utente

Tensor DS Drive con Tools Talk DS

Atlas Copco Tools AB

Atlas Copco Tools AB - 9836 1716 07
2001-12

1. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA 5
1.1 Importante 5
2. INTRODUZIONE 7
2.1 Generalità 7
2.2 DS Drive 7
2.3 Funzionalità del sistema 9
2.4 ToolsTalk DS 10
3. DS DRIVE 11
3.1 Connettori 11
3.2 Input/Output Schematico 12
3.3 Installazione dell'hardware 20
3.4 Installazione di nuovo software nel DS Drive 21
3.5 Dimensioni del DS Drive 24
3.6 Display / Tastiera 25
3.7 Due modelli dell DS Drive 28
3.8 Funzioni, D302 e D312 30
3.9 Funzioni, solamente D312 33
3.10 Funzioni della tastiera 34
3.11 Avviamento remoto 40
3.12 Input e Relè 41
4. PROGRAMMI 43
4.1 Selezione del programma 43
4.2 Funzioni speciali 54
5. TOOLSTALK DS 61
5.1 Installazione 61
5.2 Finestre del programma 65
5.3 Finestra Programmazione 74
5.4 Finestra di Esecuzione 82
5.5 Finestra di Regolazione della Coppia 83
5.6 Finestra di Configuration 87
5.7 Finestra Diagnostica 93

6. PROGRAMMAZIONE 97
6.1 Suggerimenti 97
6.2 Programmazione Completa dei set di Parametri 101
6.3 Programmazione Rapida 106
6.4 Autoimpostazione 107
6.5 Regolazione della Coppia 108
6.6 Configurazione 110
7. ACCESSORI 115
7.1 Allarme RE 116
7.2 Selettore, solamente per D312 118
7.3 I/O Expander 123
7.4 Chiave IR 124
8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 127
8.1 Messaggi di errore in ToolsTalk DS 127
8.2 Codici di Errore sul Drive DS 128
8.3 Che cosa potrebbe essere successo… 137
9. LISTA COMPONENTI 141
9.1 DS Drive, Lista Componenti 141
9.2 ToolsTalk DS, Lista degli attrezzi 143
10. DATI TECNICI 147
10.1 DS Drive 147
10.2 Tools Talk DS 148
11. ABBREVIAZIONI 151

1. Istruzioni per la sicurezza

1.1 Importante

Tutte le norme legislative di sicurezza locali che riguardano l'installazione, l'esercizio e la manutenzione devono essere rispettate in ogni circostanza. Per l'installazione fare riferimento solo a personale qualificato.

AVVERTENZA

Quando si usano prodotti elettrici, si devono sempre seguire delle elementari precauzioni, tra cui le seguenti :

1. Leggere tutte le istruzioni prima di usare il prodotto.

2. QUESTO APPARATO DEVE ESSERE COLLEGATO A TERRA.

3. Il Drive DS non deve essere alimentato da una tensione isolata galvanicamente dato che ciò impedirebbe la funzione dell'Interruttore di Dispersione a Terra, GFI. Si prega di notare il fatto che il pulsante di test sul GFI attiva il GFI anche nel caso in cui il Drive DS sia fornito con un trasformatore isolato.

4. La spina elettrica è considerata come elemento di scollegamento. Scollegare l'apparecchio dalla rete staccando la spina fino a renderla inerte.

5. Tutti i mesi: Verificate il GFI tramite il pulsante di test.

6. Nel caso che il GFI scolleghi il sistema, assicuratevi di scoprire il vero motivo prima di riprendere l'attività.

7. Scollegare sempre l'apparecchio dalla rete, staccando la spina, prima di aprirlo per installazione, manutenzione ecc.

8. Non vi sono componenti all'interno di questa unità che possano essere riparati dall'utente. Per qualsiasi manutenzione fare riferimento a personale qualificato.

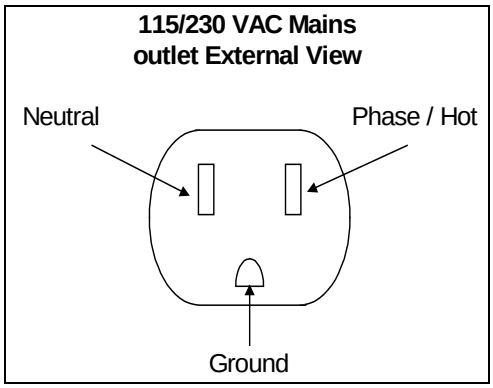
9. Se il cavo di alimentazione per questa unità è danneggiato, deve essere sostituito con un cavo che soddisfi gli standard elettrici locali per la sicurezza per questo tipo di prodotto.

10. Non usate questo prodotto vicino all'acqua, ad esempio vicino a un lavandino, seminterrato umido o simili.

11. Il prodotto deve essere posto lontano da fonti di calore, quali radiatori o altri dispositivi che producono calore.

12. Il prodotto non deve essere soggetto a vibrazioni, shock o a stretto contatto con acqua o altri liquidi.

13. Per una minimale interferenza elettrica, posizionate il Drive DS abbastanza lontano da possibili fonti di disturbi elettrici, cioè impianti di saldatura ad arco, ecc.



AVVERTENZA: Questo apparecchio deve essere collegato a massa

I tre conduttori di corrente presenti su questo apparato sono identificati tramite colori come mostrato nella tabella seguente, insieme con il terminale corrispondente per il tipo di presa esistente in UK. Quando collegate la corrente ad una presa, assicuratevi di collegare ciascun conduttore al terminale corretto come indicato.

Istruzioni per la Gran Bretagna

Presa di rete		Spina
Conduttore		*Marchio sul terminale*
Fase		Lettera Rossa L
Neutro		Lettera Nera N
Massa	Verde Giallo	Verde, Verde-Giallo o simbolo di Terra

2. Introduzione

2.1 Generalità

Gli avvitatori elettrici Tensor S hanno portato una piccola rivoluzione nel serraggio controllato. Essi sono ora lo standard industriale per giunti critici con applicazioni di sicurezza, sebbene non impiegabile economicamente per l'uso sui giunti di un intero stabilimento.
Tensor DS è l'alternativa che vi consente di applicare i vantaggi dei sistemi elettrici avanzati per il serraggio controllato su tutti i giunti nel vostro prodotto. Con Tensor DS non avete bisogno di dipendere da dispositivi meccanici o dalla ripetitività umana per tutelare l'integrità del vostro giunto. Tensor DS significa che vi potete permettere i livelli Tensor di accettazione da parte dell'operatore, la reazione dell'operatore, produttività, affidabilità, basso costo di esercizio, multicoppia e controllo del giunto per tutte le vostre operazioni di serraggio.

2.2 DS Drive

L'Utensile Tensor DS è un avvitatore elettrico estremamente leggero, veloce e accurato. Il Tensor DS non utilizza un trasduttore di coppia, usa invece il sistema di controllo unico Atlas Copco DigiTork, comprovato per raggiungere una ottima ripetitività. Il Drive DS è programmato tramite lo strumento di programmazione ToolsTalk DS che gira sotto Windows 95 o Windows NT su un normale PC oppure Lap Top. Funziona sia a 115 che 230 VAC e si regola automaticamente alla tensione fornita.

È anche possibile programmare il Drive entro certi limiti direttamente sulla tastiera, vedere la sezione Programmazione da Tastiera, capitolo 3.10.

Gli Utensili Tensor DS vengono offerti con tre differenti dimensioni di motori DS4, DS7 e DS9, e possono gestire coppie da 1 fino a 2000 Nm. Ciascun utensile richiede la propria unità drive.

Due diverse Versioni del Drive

Vi sono due differenti versioni del Sistema Tensor DS, il Drive D302 a Singolo Set di parametri e il Drive D312 Multi Set di parametri con la possibilità di programmare fino a otto differenti impostazioni di parametri. Ciascuna versione del drive viene proposta per tre diverse misure di utensile

Se avete applicazioni multicoppia, dovreste assolutamente considerare i vantaggi del D312. Con otto differenti gruppi di parametri su ciascun utensile voi dimezzate il vostro costo di investimento iniziale. Beneficiate inoltre di minori costi di installazione e di ridotti costi di magazzino per sostituzioni.

A parte la capacità Multi Coppia, la versione D312 è equipaggiata con: Input digitali, Relè, bus di I/O, *Controllo Linea*, Funzioni PLC, Rotazione Mandrino, Monitoraggio Avvitamento, Autofilettante, Avvitamento Veloce e una opzione di Blocco su Rifiuto.

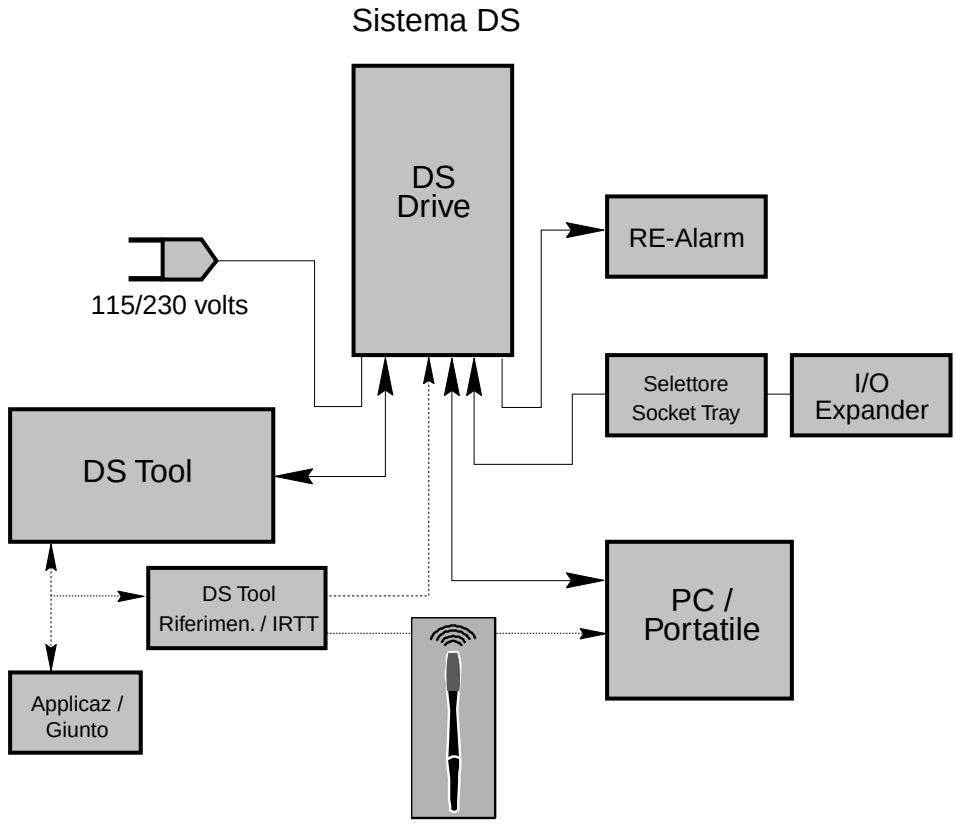
ToolsTalk DS è adatto a entrambe le Versioni del Drive e verifica automaticamente la versione del Drive, D302 o D312, e attiva le appropriate funzioni.

2.3 Funzionalità del sistema

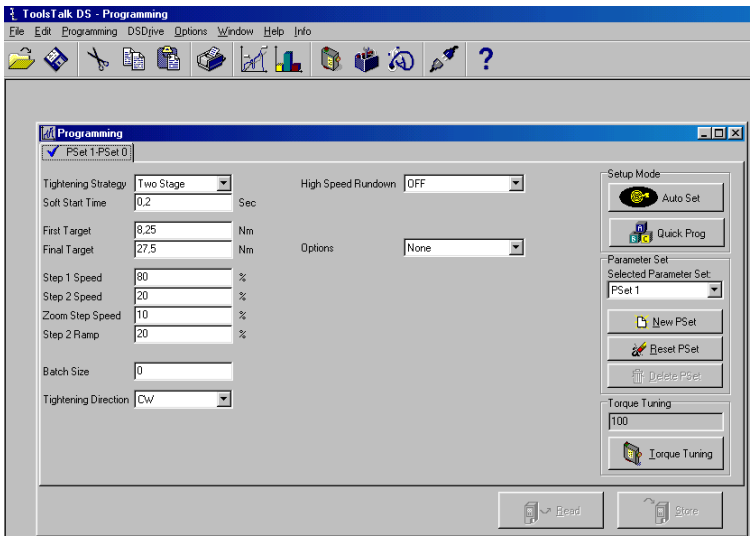
Il Sistema DS non ha trasduttori nell'utensile. Invece di avere un segnale da un estensimetro elettrico, l'utensile DS percepisce la coppia da diversi appropriati parametri nel motore, quali tensione, velocità, temperatura e corrente.

Un sistema completo consiste di:

- Il cavo di alimentazione incluso col drive
- L'Utensile Tensor DS
- Cavo dell'attrezzo
- DS Drive
- Cavo di programmazione
- ToolsTalk DS
- PC/portatile



2.4 ToolsTalk DS



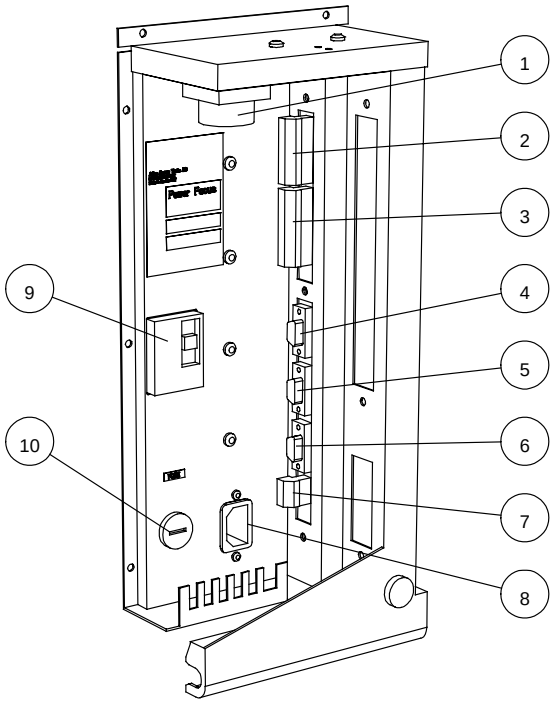
Quando si programma il Drive viene usato un particolare programma Windows progettato a questo scopo, ToolsTalk DS. ToolsTalk è ordinato a parte ed è necessario per ottenere accesso completo a tutte le funzioni del Drive.
ToolsTalk DS (TTDS) è un software prodotto da Atlas Copco che funziona su un normale PC o Lap Top sotto Windows 95 (cioè Windows a 32 bit che include Windows 95, 98 e NT ma non Windows 3.X). Esso è usato per programmare l'unità Tensor Drive DS. Tensor DS è un sistema che consiste di un Utensile Tensor DS, un Cavo e un Tensor Drive DS.

Importante Quando si programma il Drive DS

Quando si programma il Drive DS, è della massima importanza avere un secondo stadio ben sviluppato. Il fermo /chiave dovrebbe consentire qualche rotazione angolare nel secondo stadio del serraggio, altrimenti la coppia potrebbe strappare. Il modo migliore per stabilire ciò è semplicemente di osservare la rotazione angolare durante il secondo stadio.
Se l'utensile strappa, un led rosso lampeggiante apparirà sull'utensile. Il criterio per coppia elevata è un secondo stadio breve o non esistente in combinazione con una elevata velocità nel primo stadio. Sul display apparirà il messaggio E003.
Coppia bassa è qualsiasi valore minore del 98% del target finale e succede a causa di un accidentale rilascio del grilletto dell'utensile durante il serraggio.
Viene segnalato con un led giallo lampeggiante sull'utensile. Il valore della coppia apparirà sul display.

3. DS Drive

3.1 Connettori



Visualizzato nella pagina precedente vi è il fronte posteriore del Drive DS che mostra tutti i connettori. Ciascun numero corrisponde a uno specifico connettore che viene spiegato qui di seguito, e in dettaglio dove necessario.

1. *Cavo connettore dell'Utensile*
2. *Input digitali. Solo per D312. Vedere Descrizione dettagliata alla pagina seguente 2.*
3. *Output dei relè. Vedere Descrizione dettagliata alla pagina 3 – 3.*
4. *RS 232*
5. *Bus di I/O. Solo per D312*
6. *Bus di I/O. Solo per D312*
7. *Controllo Remoto*
8. *Connettore di alimentazione*
9. *Interruttore per mancanza di collegamento a terra, GFI, 30 mA*
10. *Fusibile di alimentazione. 6.3 X 32 mm - Ritardato, 15/20/25 A*

3.2 Input/Output Schematico

Input

Vi sono quattro input output isolati sul Drive. È possibile avere altri sei input aggiuntivi tramite il bus CAN, ma in questo caso dovrete avere una espansione di I/O collegata al Drive. Gli input possono essere configurati per avere le funzioni elencate qui di seguito.

Per maggiori informazioni e programmazione degli I/O, leggere i capitoli 5 e 6.

2a Input Fisso Schematico sul D302

Input Fisso	**Descrizione**
Input 1	Incrementa Batch
Input 2	Decremento Batch
Input 3	Ripristina Batch
Input 4	Non usato

2b Input Digitali Schematici - D312

#	**Funzione**	**Descrizione**
0	Non usato	L'input non è attivato
1	Ripristina Blocco su Rifiuto	Se la casella “Blocco su Rifiuto ” nella finestra di configurazione è marcata e l'utensile è bloccato a causa di un serraggio difettoso, l'utensile verrà sbloccato quando è attivato questo input.
2	Incremento Batch	Quando è attivato questo input, il Contatore di Batch verrà aumentato di un punto, n=n+1.
3	Decremento Batch	Decrementa il Contatore di Batch di un punto, n=n-1.

#	**Funzione**	**Descrizione**
4	Ripristina batch	Ripristina il Contatore di Batch a zero. Nessun batch OK (nxOK). Se batch OK è attivato verrà disattivato.
5	Selezione Pset bit 0	Input di selezione Set di parametri. Il Drive interpreta l'input in modo binario. Uno binario selezionerà il set di parametri uno, due binario selezionerà il set di parametri due ecc. 0 binario = nessun set di parametri selezionato. Si prega di leggere capitolo xx, Selettore.
6	Selezione Pset bit 1	
7	Selezione Pset bit 2	
8	Selezione Pset bit 3	
9	Disabilita Utensile per Serraggio	Disabilita l'utensile ad eseguire un serraggio. Lo svitamento non viene influenzato. Nota* Se è selezionata la direzione di serraggio CCW (antioraria) la direzione di serraggio sarà opposta a quella di quando è selezionata la direzione di serraggio CW (oraria), e l'utensile disabilitato nella direzione CCW.
10	Disabilita Utensile per Svitamento	Disabilita l'utensile per allentare un fermo. Il serraggio non viene influenzato. Nota* Quando è selezionata la direzione di serraggio CCW (antioraria) lo direzione di svitamento sarà opposta a quella di quando è selezionata la direzione di serraggio CW (oraria), e l'utensile disabilitato nella direzione CW.
11	Disabilita Utensile	Quando è attivato questo input l'utensile non funzionerà. Se l'utensile sta funzionando, quando viene attivato questo input, deve immediatamente arrestarsi. Per far ripartire l'utensile è necessaria una nuova pressione sul bottone di Start.
12	Ack messaggio di errore	Riscontro di un errore. Se il display lampeggia con un codice di errore il codice di errore verrà riscontrato con un segnale su questo input.
13	Inizio Controllo Linea	Attiva l'utensile se è selezionato Controllo Linea nella configurazione. Vedere anche Controllo Linea.

#	**Funzione**	**Descrizione**
14	Controllo Linea Allarme 1	Attiva il relè “Controllo Linea Allarme 1”. Vedere anche “Controllo Linea ”.
15	Controllo Linea Allarme 2	Attiva il relè “Controllo Linea Allarme 2”. Vedere anche “Controllo Linea ”.
16	Set Mono. Relè 1	Attiva il Relè Monostabile 1.
17	Set Mono. Relè 2	Attiva il Relè Monostabile 2.
18	Set Bistab. Relè 1	Attiva il Relè Bistabile 1.
19	Ripristina Bistab. Relè 1	Disattiva il Relè Bistabile 1 se è selezionato Controllo dell'Input sotto Tempo del Relè su questo relè.
20	Set Bistab. Relè 2	Attiva il Relè Bistabile 2.
21	Ripristina Bistab. Relè 2	Disattiva il Relè Bistabile 2 se è selezionato Controllo dell'Input sotto Tempo del Relè su questo relè.

Nota! - Tipo Relè Selettore / Allarme RE

- Come notato prima, potete usare selettori tipo relè Atlas Copco Tensor serie S e Allarmi RE.
- Se scegliete il tipo relè selettore, avete bisogno di usare un adattatore 4222 0417 00.
- Se scegliete un Allarme RE, avete bisogno di usare un adattatore 4222 0472 00.
- Se combinate sia un Allarme RE che il tipo relè selettore, usate un cavo adattatore 4222 0486 00.

Output

Quattro relè di output devono esistere sul Drive. È anche possibile avere altri sei relè aggiuntivi tramite il bus CAN. Il relè può essere configurato per avere le funzioni elencate qui di seguito.

3 a) Output Schematico dei relè - D302

Output Fisso	Descrizione
Relè 1	OK
Relè 2	NOK
Relè 3	nxOK
Relè 4	Non usato

3 b) Output Schematico dei Relè - D312 – Programmabile tramite ToolsTalk DS

Tempo del Relè

Vi sono quattro eventi che possono fare rilasciare il relè.

1. “Al prossimo serraggio”
   Quando il grilletto di avvio è premuto e l'utensile inizia il serraggio successivo
2. “Tempo”
   Quando il timer è scattato. Il tempo è programmato nella Configurazione TTDS
3. “Tracking”
   Il relè sta seguendo un determinato evento. Per esempio il funzionamento dell'utensile. Fino a quando l'utensile sta funzionando il relè sarà eccitato
4. “Controllo dell'Input ”
   Vi sono due relè che possono essere disattivati tramite gli input. Questi due sono il Relè Bistabile di Reset 1 e il Relè Bistabile di Reset 2.

# in TTDS	Funzione	Tempo del Relè				Descrizione
		Al serraggio successivo	Tempo	Track-ing	Controllo dell'Input	
0	Non usato					Il relè non è influenzato
1	OK	X	X			Il relè verrà eccitato se tutti i risultati sono entro i limiti.
2	nxOK	X	X			Il relè è eccitato se il Batch è OK, il Contatore di Batch è uguale alla dimensione del Batch programmato tramite Tools Talk DS.
3	NOK	X	X			Il relè è eccitato se uno o più risultati sono fuori dai limiti o un altro evento non accettabile è accaduto, per esempio Rehit.
4	Coppia bassa	X	X			Relè eccitato se il valore di coppia è troppo basso. Possibile motivo il grilletto di avvio rilasciato troppo presto.
5	Coppia elevata	X	X			Relè eccitato se il valore della coppia è presumibilmente alto. Il motivo è che l'angolo del secondo stadio è troppo piccolo.
6	Utensile in serraggio			X		Il relè è attivato se l'utensile sta funzionando nella direzione di serraggio. Il relè si mette in riposo quando il target è raggiunto o il grilletto di avvio viene rilasciato.

# in TTDS	Funzione	Tempo del Relè				Descrizione
7	Utensile in svitamento			X		Il relè è attivato se l'utensile sta funzionando nella direzione di svitamento. Il relè si mette in riposo se il grilletto di avvio viene rilasciato.
8	Funzionamento dell'utensile CW			X		Il relè è attivato se l'utensile sta girando in senso orario (CW).
9	Funzionamento dell'utensile CCW			X		Il relè è attivato se l'utensile sta girando in senso antiorario (CCW).
10	Funzionamento dell'utensile			X		Il relè è attivato se l'utensile sta funzionando.
11	Switch in posizione CW			X		Lo Switch di direzione sull'utensile è posizionato sulla direzione CW.
12	Switch in posizione CCW			X		Lo Switch di direzione sull'utensile è posizionato sulla direzione CCW.
13	Direzione di serraggio CCW			X		Il relè verrà eccitato se il set di parametri selezionato ha scelto CCW come direzione di serraggio.
14	DS pronto			X		Relè eccitato se il Drive DS è pronto ad eseguire un serraggio. Nessun errore di sistema presente.
15	Utensile pronto			X		Relè eccitato se l'utensile è pronto ad eseguire un serraggio.

# in TTDS	Funzione	Tempo del Relè				Descrizione
16	Utensile bloccato			X		Relè eccitato se l'utensile è bloccato a causa di uno o più di ciò che segue: Controllo Linea senza Inizio Controllo Linea Disabilita Utensile Disabilita Utensile per Serraggio Disabilita Utensile per Svitamento Blocco su Rifiuto
17	Indicatore di manutenzione			X		Relè eccitato fino a che l'utensile DS e stato controllato.
18	Controllo Linea OK	X	X			Relè eccitato se il Controllo Linea è OK.
19	Controllo Linea Allarme 1	X	X			Relè eccitato se il Controllo dell'Input Linea Allarme 1 è attivato senza aver ricevuto il Controllo Linea OK. Questo è l'avvertimento 1 del Controllo Linea, il primo check point nella stazione.
20	Controllo Linea Allarme 2	X	X			Relè eccitato se il Controllo dell'Input Linea Allarme 1 è attivato senza aver ricevuto il Controllo Linea OK. Questo è l'avvertimento 2 del Controllo Linea, il secondo check point nella stazione.
21	Relè Monostabile 1			X		Il relè è eccitato se vi è un segnale sull'input “Imposta Relè Monostabile 1”. Il relè seguirà l'input e si metterà a riposo se l'input si estingue.

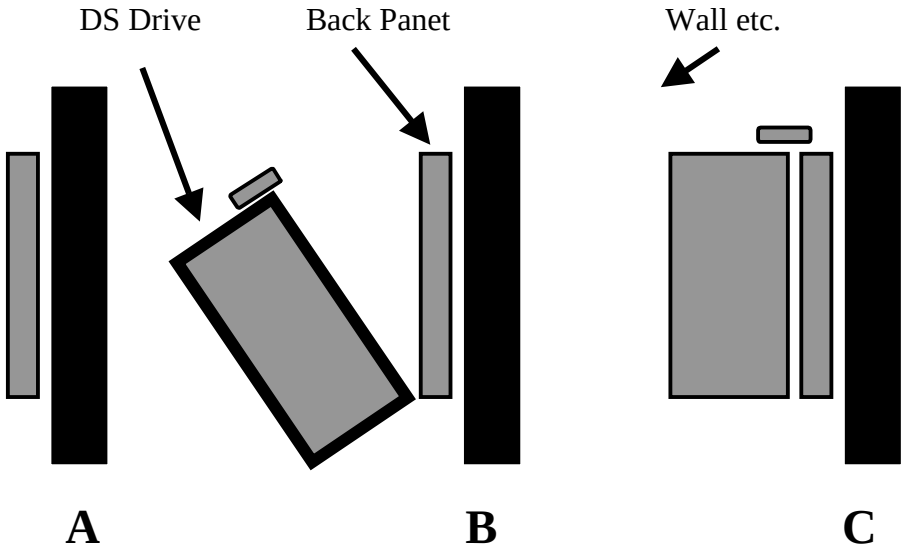
# in TTDS	Funzione	Relay Time				Descrizione
22	Relè Monostabile 2			X		Il relè è eccitato se vi è un segnale sull'input “Imposta Relè Monostabile 2”. Il Relè seguirà l'input e si metterà a riposo se l'input si estingue.
23	Relè Bistabile 1	X	X	X	X	Il relè è eccitato se vi è un segnale sull'input “Set Relè Bistabile 1”. Il Relè si metterà a riposo se arriva un segnale sull'input “Ripristina Relè Bistabile 1” o se è iniziato il serraggio successivo o se il tempo del Relè è stato superato.
24	Relè Bistabile 2	X	X	X	X	Il relè è eccitato se vi è un segnale sull'input “Set Relè Bistabile 2”. Il relè si metterà a riposo se arriva un segnale sull'input “Ripristina Relè Bistabile 2” o se è iniziato il serraggio successivo o se il tempo del Relè è stato superato.

3.3 Installazione dell'hardware

Trovate un posto adatto per il Drive – vedere le Istruzioni di Sicurezza.

1. Montate il pannello posteriore preferibilmente su una parete, A. Per dimensioni e fori perle viti, vedere page 3 - 7.
2. Appendete il Drive DS al pannello posteriore, B.
3. Collegate i cavi, cavo dell'Utensile, cavo di alimentazione ecc., ai connettori e fissate i cavi con fascette agli agganci sul retro del Drive.
4. Verificate che il GFI sia acceso.
5. Richiudete il Drive e serratelo girando la serratura nella parte superiore del Drive, C.
6. Collegate il cavo di alimentazione ad una presa di corrente, 115/230 V.
7. Collegate un utensile al cavo dell'utensile.
8. Date corrente.

IMPORTANTE!
Ogniqualvolta sostituite un utensile, togliete sempre la corrente!



3.4 Installazione di nuovo software nel DS Drive

Guida per l'Installazione delle versioni software 4.4 e superiori

1. Collegate un utensile.
2. Date corrente.
3. Accendete il vostro PC/Lap Top.
4. Avviate Windows Explorer.
5. Create una nuova cartella e mettete il software del Drive sul disco fisso/c:.
6. Posizionatevi sulla cartella dove il software è memorizzato.
7. Fate doppio click su dlds_com1.bat oppure dlds_com2.bat a seconda di quale porta COM è usata nel vostro PC/Lap Top*.
8. Verrà aperta una finestra DOS e il software del Drive caricato automaticamente, nel tempo di circa 2 minuti. Il Drive si spegnerà mentre carica il software.
9. Quando il software è stato caricato, il Drive si accenderà automaticamente e il display visualizzerà quattro punti o quattro barre.
10. Se il Drive non si accende, si prega di ripetere la procedura, leggere il capitolo 7 “Risoluzione dei Problemi” o contattare il vostro concessionario locale Atlas Copco.

*Se state usando la porta COM 3 o maggiore, si prega di fare come segue:

1. Aprite una finestra DOS
2. Posizionatevi sulla cartella dove si trova il software
3. Digitate dlds COM3 oppure dlds COM4 ecc.. e premete Enter. (Questo comando vale anche per COM1 e COM2). Nota! Usare lettere maiuscole.

Guida per l'Installazione del versione del software e 4.18

1 Verificate la versione del Drive, D301 o D311, di modo che si possa scegliere il software corretto.

2 Collegate il Cavo di Programmazione tra la Porta COM attiva del PC e la Porta RS 232 del drive. Accendete il Drive.

3 Avviate una Finestra DOS sul PC/lap top.

4 Cambiate la cartella nella cartella in cui si trova il software.

Nota! E' sempre raccomandato che il software del Drive da caricare si trovi nel disco rigido del PC.

Per esempio: **cd c:\TensorDS\drive_sw\V418** "Enter" cartella c:\TensorDS\drive_sw\V413 dove abbiamo messo la versione 4.13.

5 Digitate **dlYYY X 115200** "Enter" (**YYY** deve essere **301** o **311** a seconda della versione del Drive. **X** deve essere **0** per la porta COM **1**, o **1** per la porta COM **2**). "Enter" significa il tasto Enter.

Per esempio **dl311 0 115200.** Il software deve essere caricato su un drive D311 usando COM 1 a 115200 baud da c:\TensorDS\drive_sw\V413. Si prega di verificare che il baud rate sia disponibile.

6 Il display del Drive sarà spento durante il caricamento del programma, che dura circa 2 minuti. Assicuratevi che non compaiano messaggi di errore sullo schermo.

7 Quando è terminato, il Drive verrà acceso automaticamente e potrete vedere "- - - - " o "**....** " sul display. (Quattro barre o punti). Se ciò accade, è andato tutto bene e il programma è caricato.

8 Se il Drive non si accende o non mostra tutte le quattro barre o punti fate quanto segue.

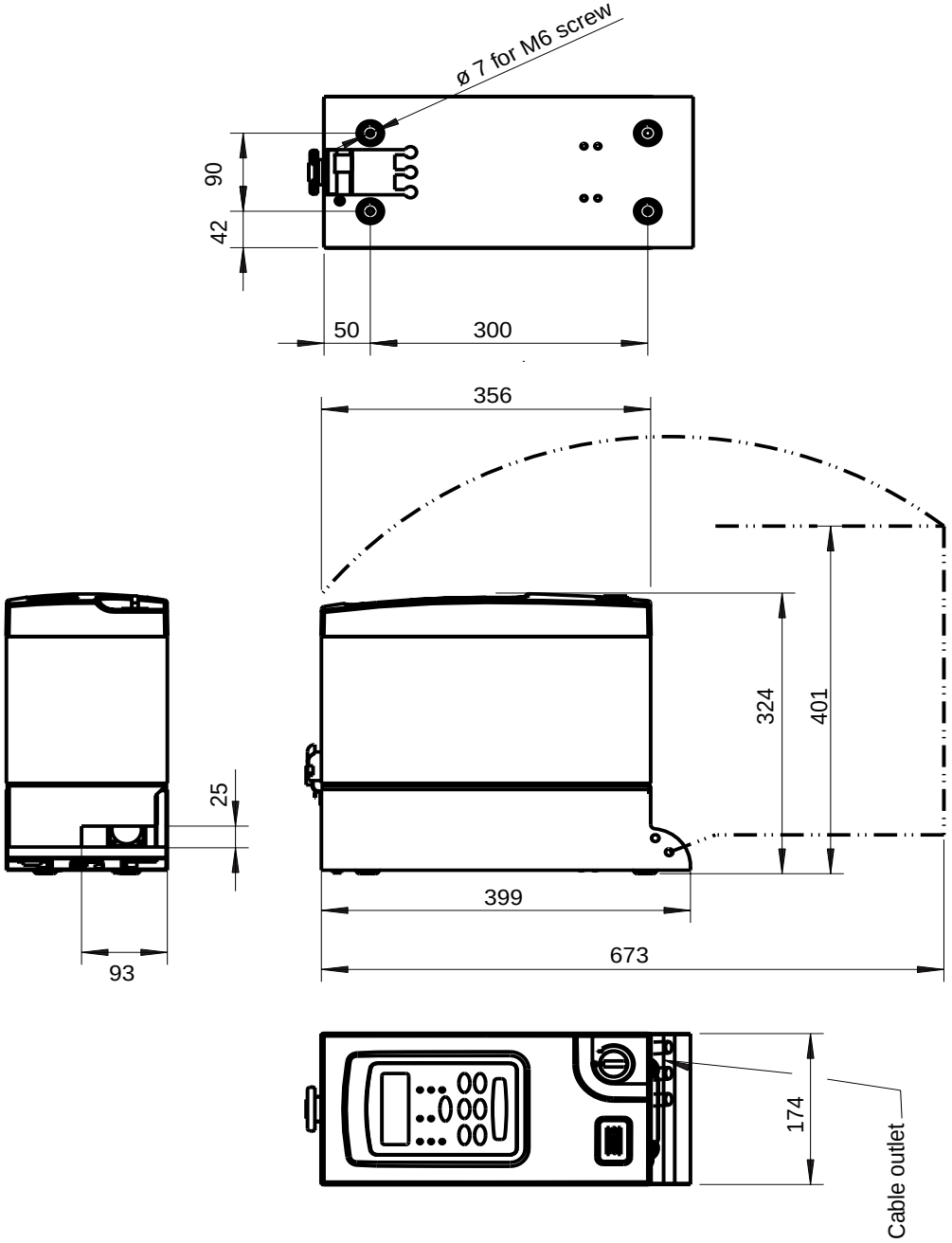
9 Spegnete il Drive

10 Digitate **init X** “Enter” (**X**=0 se è usata la porta COM 1, **X**=1 se la porta COM 2)

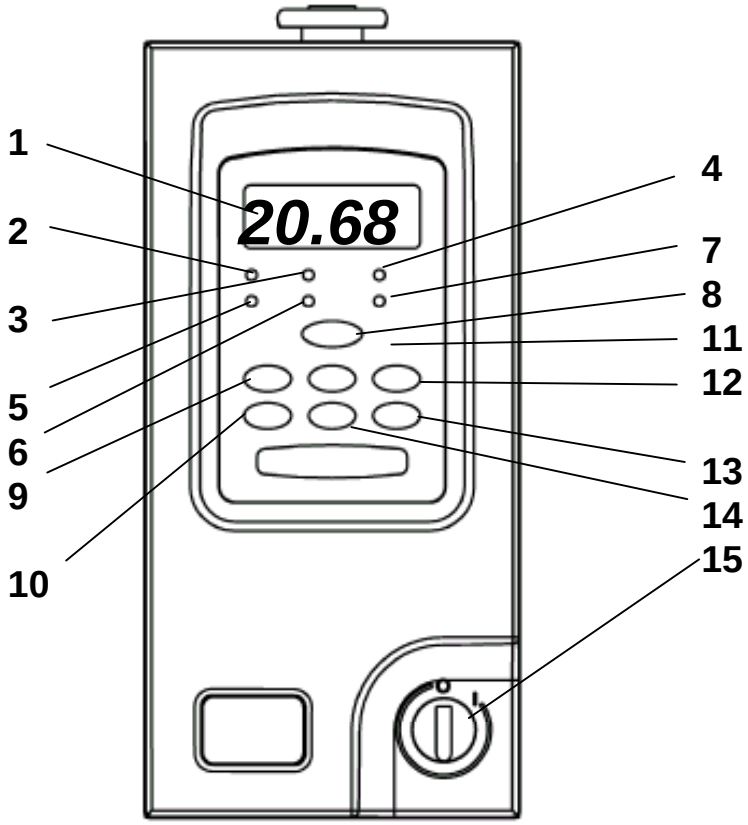
11 Accendete il Drive (ora alcuni settori di memoria vengono cancellati per lasciare posto per il nuovo software)

12 Digitate **dl311 X 38400** "Enter” (Uguale alla prima volta, ma con un baud rate più basso dato che non tutti i PC possono gestire 115200. Baud rate più bassi sono inoltre meno sensibili ai disturbi ogni genere.)

3.5 Dimensioni del DS Drive



3.6 Display / Tastiera



1. *Display*
2. *LED OK*
3. *LED n x OK*
4. *LED Lock*
5. *NOK*
6. *Allarme*
7. *Grafico*
8. *IRDA*
9. *Funzione*
10. *Autoset*
11. *Pulsante Plus*
12. *Punto interrogativo*
13. *Tasto Enter*
14. *Pulsante Meno*
15. *Power*

Il DS Drive è progettato principalmente per essere programmato tramite ToolsTalk DS. Comunque, vi è un certo numero di possibilità di Programmazione disponibili direttamente dalla tastiera sul DS Drive. Vedere capitolo 3.10 Programmazione con la Tastiera.

1.	Display	Visualizza i valori numerici fino a 9999.
2.	LED OK	Si illumina dopo ciascun serraggio che presenta una coppia corretta
3.	LED n x OK	Si illumina dopo un batch di Serraggi OK (n) impostato tramite ToolsTalk DS. Non il D302.
4.	LED di Blocco	Si illumina quando la tastiera del Drive DS è stata tolta dallo stato di blocco o dalla Chiave IR o tramite ToolsTalk DS.
5.	NOK	Si illumina dopo ciascun serraggio che raggiunge il primo target ma non una coppia corretta.
6.	ALLARME	Si illumina per indicare allarmi scattati internamente, per esempio, scadenza per la manutenzione all'utensile o errori che devono essere riscontrati.
7.	GRAFICO	Si illumina se il bottone SET è premuto per indicare che è attivata Autoimpostazione tramite la tastiera del Drive.
8.	IRDA	Al di sotto di questa finestra si trova il trasmettitore e ricevitore IRDA. Quando si usa la Chiave IR, puntarla verso questa finestra.
9.	Funzione	Il tasto Funzione deve essere usato per selezionare le funzioni del Drive DS. Il tasto Funzione deve essere operativo quando la tastiera non è in stato di blocco. Quando l'operatore vuole una funzione attiva il tasto Funzione.
10.	Autoimpostazione	La pressione di questo bottone consente di eseguire la Programmazione di Autoimpostazione; eseguire la Regolazione della Coppia, regolare il target finale e eseguire la regolazione del motore del Drive DS, che prima deve essere sbloccato.

11.	+Torque	Ciascuna pressione aumenta il target finale di una unità, 0.1 o 1. Una pressione continuativa su target finale, comporta che il target finale viene aumentato di una unità a velocità crescente
12.	Punto interrogativo	Con la pressione di questo bottone potete vedere: ♣ La versione del software del programma del Drive ♣ La misura del Drive (DS4, DS7, DS9) ♣ Versione del Drive (D302, D312).
13.	Enter	Il tasto Enter deve essere usato per l'esecuzione di determinate funzioni e per il riscontro di errori.
14.	-Coppia	Ciascuna pressione diminuisce il target finale di una unità, 0.1 o 1. Una pressione continuativa su target finale comporta che il target finale viene diminuito di una unità a velocità crescente.
15.	POWER	Interruttore di accensione.

3.7 Due modelli dell DS Drive

Il Drive DS è disponibile in due diversi modelli che possono essere programmati con uno, D302, o sei, D312, differenti set di parametri, P-set. Un set di parametri è la specifica Programmazione per un determinato giunto. In altre parole un Sistema Tensor DS può eseguire fino a otto differenti lavori. I set di parametri sono selezionati usando o un Selettore Turn o un Basetta Spinotti. Naturalmente, il set di parametri può anche essere modificato tramite ToolsTalk DS.

D302 Drive a singolo Set di parametri

Il Drive D302 è un ” drive a singolo ”, che gestisce un set di parametri. Ha le seguenti funzioni principali:

- Relè OK
- Relè NOK
- Relè nxOK
- Ripristina batch Input
- Incrementa Batch Input
- Decrementa Batch Input
- Autoimpostazione
- Programmazione Rapida
- Regolazione della Coppia
- Segnali Luminosi dell’Utensile
- Indicatore di manutenzione
- CCW, Contatore Senso si Serraggio Orario
- Zampa aperta
- Conteggio dei Batch
- Avviamento remoto

D312 Azionamento multi P-Set

Il D312 è un ” Drive multi job ” capace di gestire fino a sei differenti set di parametri. Tranne che per le funzioni del D302 è inoltre equipaggiato con:

- Allarme RE
- Funzioni PLC
- Controllo Linea
- Basetta Spinotti/Selettore
- Fino a 12 I/O
- Blocco su Rifiuto
- Monitoraggio Avvitamento
- Funzionalità Autofilettante
- Avvitamento Veloce
- Rotazione Mandrino
- Bus di I/O
- 8 set di parametri

3.8 Funzioni, D302 e D312

Relè OK

Eccita il Relè 1 (D302) quando viene eseguito un serraggio OK.

Relè nxOK

Eccita il relè 3 (D302) quando è stato completato un batch di Serraggi OK.

Ripristina batch Input

Ripristina il Contatore di Batch (Input 1) se attivato.

Incrementa Batch Input

Incrementa il Contatore di Batch (Input 2) di un punto se attivato.

Decremento Batch Input

Decrementa il Contatore di Batch (Input 3) di un punto.

Relè NOK

Eccita il Relè 2 (D302) se un serraggio raggiunge almeno il primo target ma non una coppia corretta.

Autoimpostazione

Autoimpostazione richiede solo il Target finale, il resto dei parametri sono calcolati e programmati automaticamente dal Drive mentre eseguite un certo numero di serraggi di prova. La funzione Autoimpostazione non richiede che il PC sia collegato, possono essere fatti utilizzando la tastiera sul Drive. Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.4 Autoimpostazione.

Programmazione Rapida

Programmazione Rapida è una funzione che deve essere usata tramite ToolsTalk. Due parametri sono forniti dall'operatore, durezza del giunto e target finale, e il resto verrà programmato automaticamente.

Regolazione della Coppia

Regolazione della Coppia viene eseguita o dalla tastiera sul Drive o tramite ToolsTalk. Consente un facile adeguamento ai valori di coppia del vostro sistema di riferimento e compensa per la Programmazione Drive dell'Utensile e variazioni nei giunti. Un fattore di Regolazione della Coppia è memorizzato con ciascun set di parametri. Per maggiori informazioni, vedere capitolo 5 e 6.

Segnali Luminosi dell'Utensile

Sono presenti segnali luminosi sull'utensile e sul drive per segnalare serraggi OK o NOK e altri difetti.

- Luce verde indica un serraggio OK.
- Luce gialla indica coppia bassa.
- Luce rossa indica coppia elevata.
- Luce rossa e gialla combinate indicano tutti gli altri difetti.

Indicatore di Manutenzione

Questa funzione non è ancora implementata.

Contatore Senso di Serraggio Orario, CCW

Tutti i Drive DS hanno una funzionalità incorporata per i fermi filettati sinistrorsi.

Open End Spanner

Tutti i Drive DS hanno una funzionalità incorporata per applicazioni zampa aperta

Contatore di Batch

Tramite il conteggio del numero di avvitamenti OK e fornendo un segnale nxOK quando viene raggiunto un certo numero n potete garantire che un job è stato completato in modo appropriato. Il numero di avvitamenti n nel Contatore di Batch è impostato in ToolsTalk. È anche possibile ottenere il segnale nxOK su un relè. I segnali di input esterni per incremento Batch e ripristina batch sono configurati tramite Toolstalk DS.

Allarme RE

E' possibile collegare al Drive un Allarme RE. L'Allarme RE è un dispositivo portatile, collegato al Drive con un cavo, che può essere sistemato vicino all'operatore per fornire segnali per OK, NOK e nxOK.

Esistono due tipi di RE-Alarm. Uno si collega ai relè ed uno I/O-bus, vedere seguente tabella. Notare che la versione del software dell'azionamento necessario per il funzionamento dell'I/O-bus deve essere 4.4 o superiore.

Tipo di RE-Alarm / Versione azionamento	RE-Alarm per relè	RE-Alarm per I/O Bus 8433 0560 03
D301	X	
D311	X	X SW v4.4 o superiore
D302	X	
D312	X	X SW v4.4 o superiore

Per poter usare Allarme RE 8431 0455 36 avete bisogno di uno speciale cavo adattatore, no 4222 0472 00. Se si usano in combinazione sia Allarme RE che Tensor S/PF 2000 tipo relè basetta spinotti/selettore, allora usate un cavo adattatore 4222 0486 00.

Chiave IR

La Chiave IR è usata per ottenere accesso alla tastiera sul Drive. Premendo il bottone sulla chiave mentre la si punta verso la finestra IR sul Drive, esso verrà sbloccato.

3.9 Funzioni, solamente D312

Bus di I/O Allarme RE

Vi sono due tipi di Allarmi RE, uno basato sul Bus di I/O e uno che usa gli input digitali. Per Allarme RE con input digitale, si prega di vedere il capitolo 3.8.

Se si usa Allarme RE 8433 0560 03 basato sul Bus di I/O, si prega di leggere il capitolo 3.8.

Se si usa Allarme RE 8433 0560 03 basato sul Bus di I/O, si prega di leggere il capitolo 7.1.

Funzioni PLC

Le più comuni Funzioni PLC usate oggi nelle applicazioni di serraggio sono supportate dal drive. I differenti segnali sono configurati in ToolsTalk DS e programmati nel Drive. Per altre informazioni su questa funzionalità vedere i capitoli 5 e 6.

Controllo Linea

Il Drive D312 supporta una speciale funzione di Controllo Linea. Vedere i capitoli 5 e 6.

Basetta Spinotti/Selettore

Il selettore a basetta basato sul Bus di I/O è offerto in due differenti versioni, selettore 4, 8433 0610 04 che ha quattro posizioni e selettore 8, 8433 0610 08, con otto posizioni. Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 7.2.

Blocco su Rifiuto

Per garantire che non vengano accettati o passino inosservati serraggi imperfetti, questa funzione bloccherà l'Utensile/Drive in caso di serraggi rifiutati. L'utensile non sarà in grado di funzionare se bloccato e l'operatore deve quindi ripristinare Blocco su Rifiuto prima del serraggio successivo.

3.10 Funzioni della tastiera

Il Drive DS può essere programmato direttamente entro certi limiti tramite la tastiera sul pannello frontale. Vi sono quattro funzioni disponibili:
F1 = Autoimpostazione
F2 = Target Finale
F3 = Regolazione della Coppia
F4 = Regolazione Motore.

Programmazione di Autoimpostazione

Questo consente a personale autorizzato di programmare una Unità Drive DS direttamente da un dispositivo e senza Toolstalk DS. La funzione Programmazione di Autoimpostazione consente al Drive DS di riconoscere la rigidità dei giunti e di tarare l'utensile per la massima prestazione in funzione di quel particolare giunto.

3- Tastiera (D301 e D311)

1. Sbloccate il Drive DS con la chiave IR.

2. Premete il bottone SET una volta per attivare la Programmazione di Autoimpostazione. Il display visualizzerà ASEt/F1 per confermare che la Programmazione di Autoimpostazione è stata attivata.

3. Scegliete il target finale premendo i bottoni +Coppia o –Coppia sulla tastiera del Drive.

4. Premete e tenete premuto il bottone Autoimpostazione fino a che il display comincia a lampeggiare e il LED Grafico si illumina.

5. Riprendete il serraggio. Il primo serraggio viene eseguito ad una velocità molto bassa mentre il Drive DS identifica il giunto. La velocità aumenterà gradualmente durante il serraggio successivo dato che il Drive DS sta ottimizzando le prestazioni per quel giunto. Quando il LED Grafico si spegne, è stata trovata la prestazione ottimale.

6-Bottone (D302 e D312)

1. Sbloccate il Drive DS con la Chiave IR.

2. Premete il bottone con la freccia una volta.

3. Scegliete il target finale premendo i bottoni +Coppia o – Coppia sulla tastiera del Drive.

4. Premete il tasto Enter una volta per attivare la funzione Autoimpostazione. Il Led Grafico, si illumina.

5. Riprendete il serraggio. Il primo serraggio viene eseguito ad una velocità molto bassa mentre il Drive DS identifica il giunto. La velocità aumenterà gradualmente durante il serraggio successivo dato che il Drive DS sta ottimizzando le prestazioni per quel giunto. Quando il LED Grafico si spegne, è stata trovata la prestazione ottimale.

Nota!
Ciascun serraggio raggiungerà il target finale e il programmatore può in ogni momento durante questo processo premere il bottone SET, se lui o lei è soddisfatto dei risultati del serraggio, e in tal modo impostare le caratteristiche del serraggio a quel punto come massimo di efficacia. Di nuovo, ciò spegnerà il LED Grafico e il Drive DS è programmato.

Chiudere il Drive DS. Esso riprenderà anche automaticamente una posizione bloccata circa 15 minuti dopo l'ultima introduzione sulla tastiera.

1. Messa a Punto del Target Finale

Questo consente al personale autorizzato di mettere a punto il target finale, sul posto, senza assistenza da Toolstalk DS.

1. Sbloccate il Drive DS con una chiave IR o tramite Toolstalk DS.

2. Entrate nel modo di modifica del target finale F2 premendo il bottone SET due volte.

3. Aggiustate il target finale premendo i bottoni +Coppia o – Coppia sulla tastiera del Drive DS.

Nota!

Usando questa opzione di Programmazione, la coppia può essere regolata per un massimo di +15% o -5% rispetto al target finale originale impostato tramite ToolsTalk DS o Autoimpostazione. tutti i valori sono automaticamente memorizzati nel Drive DS mano a mano che essi vengono introdotti.

4. Premete e tenete premuto il bottone Set fino a che il display comincia a lampeggiare.

5. Quando un nuovo target finale è stato trovato, entro i limiti indicati sopra, il Drive DS è pronto per eseguire quel programma. Chiudete il Drive DS. Esso riprenderà anche automaticamente una posizione bloccata circa 15 minuti dopo l'ultima introduzione sulla tastiera.

Regolazione della Coppia

Questo viene usato quando un utensile viene controllato con riferimento esterno di coppia per la calibrazione. Vi è un fattore di Regolazione della Coppia per ciascun set di parametri.

1. Sbloccate il Drive.

2. Eseguite un certo numero di serraggi con il misuratore della coppia esterna collegato, preferibilmente 20 serraggi o più, così può essere ottenuto un buon valore medio.

3. Calcolate il valore medio dei serraggi.

4. Premete il bottone Funzione due volte fino a che indica 'regolare' sul display.

5. Premete il bottone + o - fino a che avete il valore medio esterno sul display.

6. Premete il tasto Enter.

7. Eseguite un altro gruppo di serraggi per controllare la vostra coppia.

8. Se la coppia è OK siete pronti per il lavoro, se no, rifate nuovamente la completa procedura.

9. Chiudete il Drive.

Regolazione Motore

Questa funzione ottimizzerà le prestazioni del motore e minimizzerà le perdite.

1. Sbloccate il Drive.
2. Premete il bottone SET quattro volte fino a quando viene visualizzato sul display TOOL/F4.
3. Premete il bottone SET una volta ancora fino a che il display comincia a lampeggiare.
4. Premete il bottone di Start sull'utensile fino a quando si arresta. La procedura durerà approssimativamente 35-45 secondi. Il motore dell'utensile ora è stato regolato ed è pronto per l'uso.

Copy Parameter set

Questa opzione permette di copiare un set di parametri.

1. Sbloccare l'azionamento.
2. Premere quattro volte il pulsante FUNCTION finché sul display non appare "**Copy/F5**".
3. Premere il pulsante + o - per selezionare il set di parametri da copiare su un altro set di parametri.
   Confermare premendo il pulsante ENTER.
4. Selezionare il set di parametri da copiare su un altro set di parametri premendo nuovamente i pulsanti + o -.
   Confermare premendo il pulsante ENTER.
5. Bloccare l'azionamento.

Change Parameter Set

Quando non è selezionata nessuna delle suddette funzioni, i pulsanti + e - si utilizzano per cambiare il set di parametri.

1. Premere il pulsante + o - per selezionare il set di parametri desiderato.
2. Confermare l'intenzione di cambiare il set di parametri premendo il pulsante ENTER.

Nota!

In caso di mancata conferma con il pulsante ENTER, gli attrezzi continueranno con il set di parametri precedente.

Software del Drive, hardware del Drive e versione dell'Utensile

Questa funzione fornisce informazioni su quale versione di software e versione del Drive ha il vostro Drive. Procedete come di seguito:

1. Sbloccate il Drive.

2. Premendo il bottone punto interrogativo una volta otterrete informazioni sulla versione del software.

3. Premendo il bottone punto interrogativo due volte verrà mostrata la versione hardware del drive, D302 o D312.

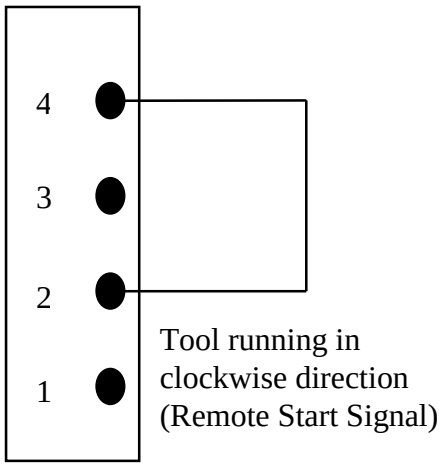
4. Premendo il bottone punto interrogativo tre volte il display mostrerà la versione dell'utensile.

Display	**Utensile**
DS4	ETV/ETD/ETD DS4
DS7	ETV/ETD/ETD DS7
DS9	ETV/ETD/ETD DS9
DF4	ETF DS4
DF7	ETF DS7
DF9	ETF DS9

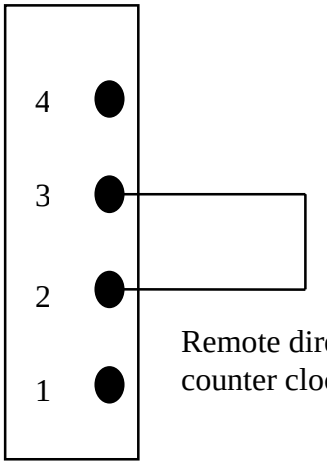
Nota! ETF = Fixtured Tensor utensile DS

3.11 Avviamento remoto

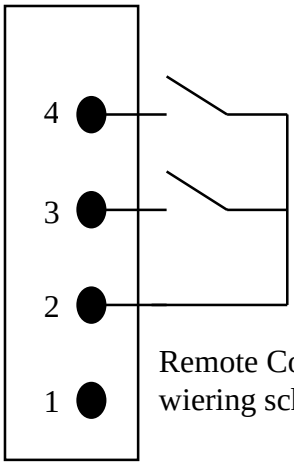
Nota! Quando si avviare più un DS Drive dallo stesso segnale di start , usare la casetta di avviamento 4222 0550 00.



Tool running in clockwise direction (Remote Start Signal)



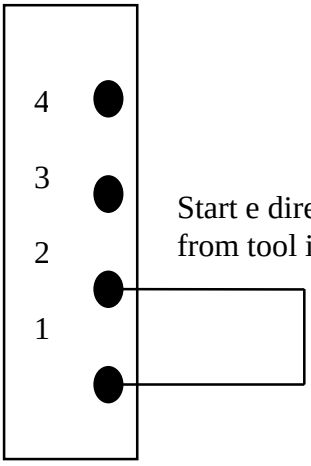
Remote direction switch in counter clockwise direction



Avv.

Retr.

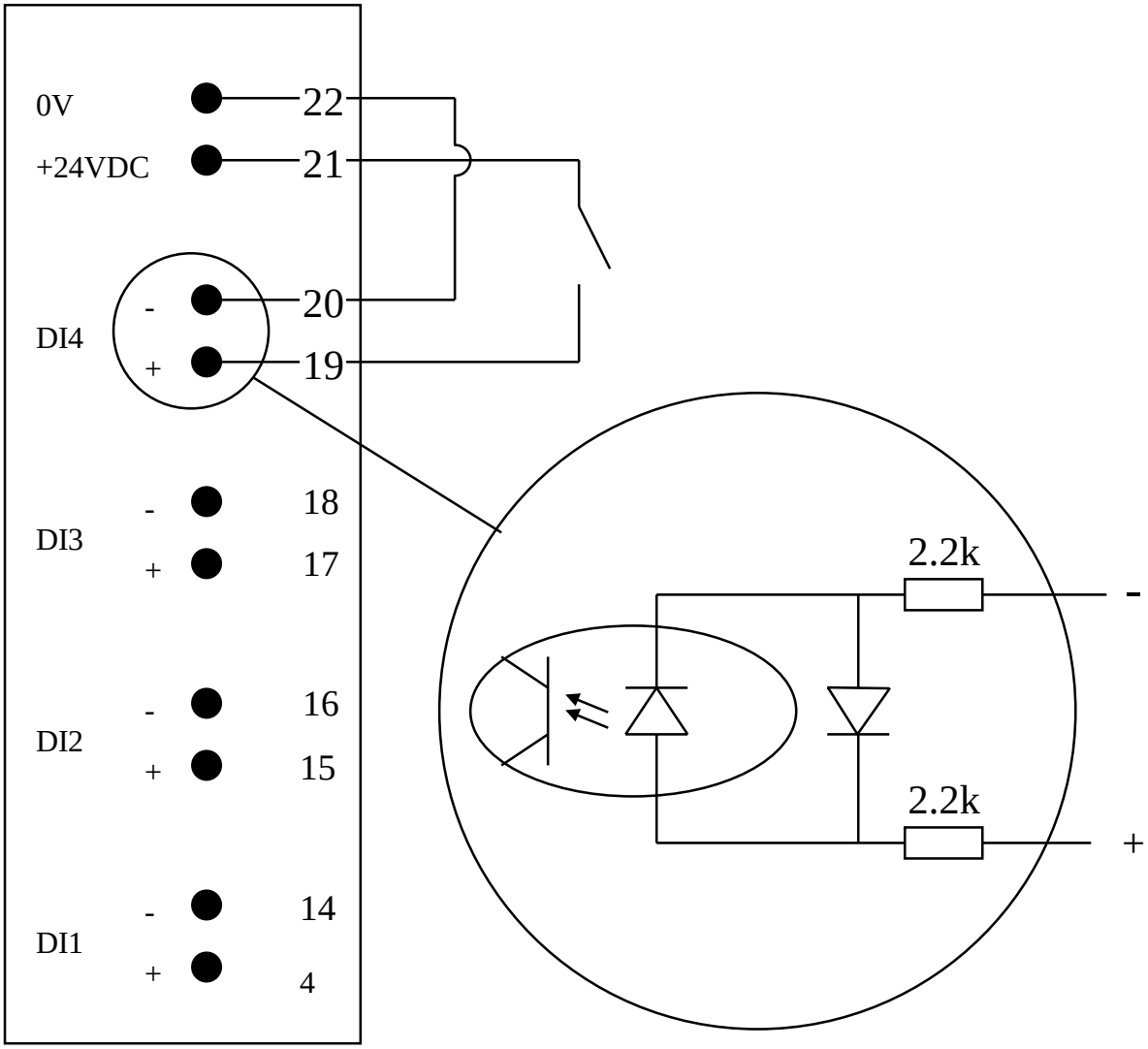
Remote Control wiering schmatic



Start e direction controlled from tool itself

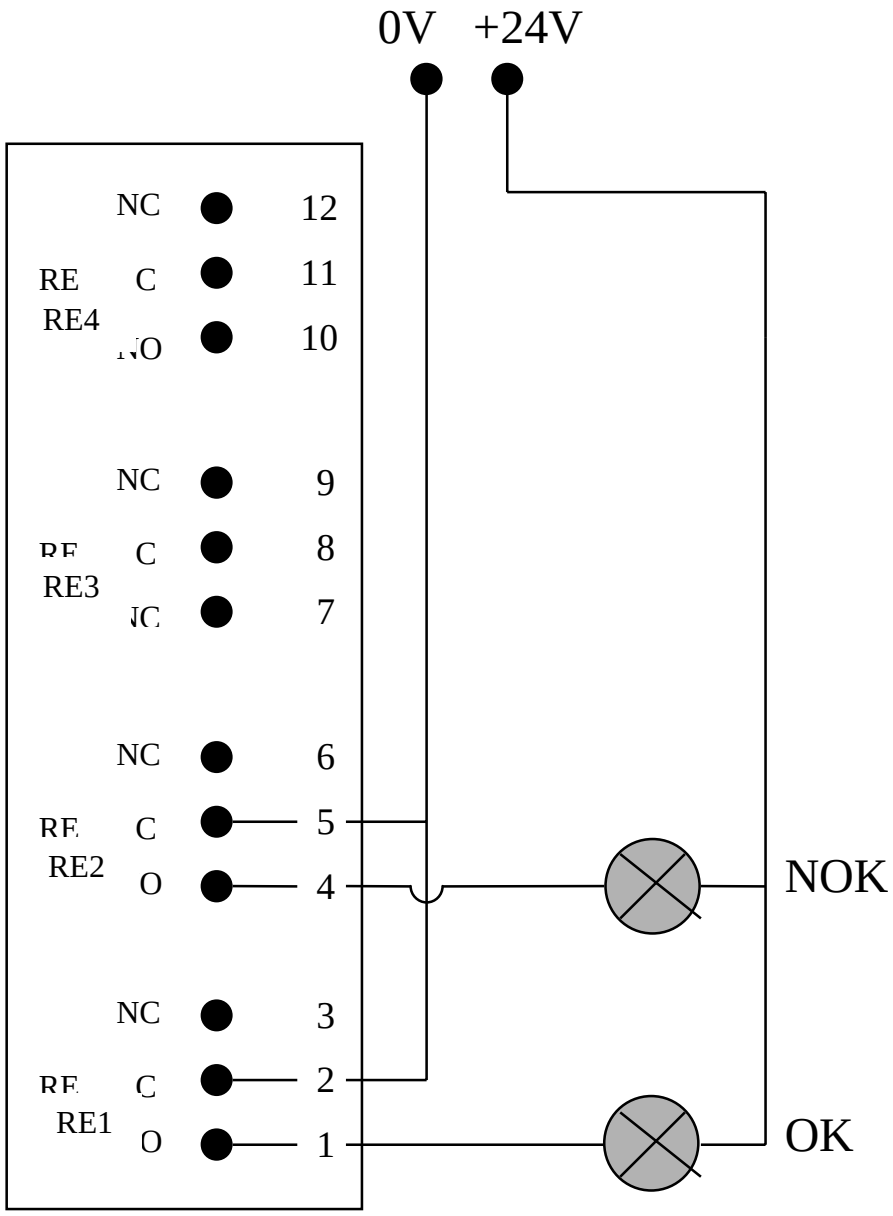
3.12 Input e Relè

La Figura qui di seguito mostra come collegare per ottenere un segnale su uno degli input. La sorgente di energia può essere incorporata a 24 VDC oppure una sorgente esterna.



La figura qui di seguito mostra come collegare per ottenere i segnali OK e NOK usando RE1 & RE2.

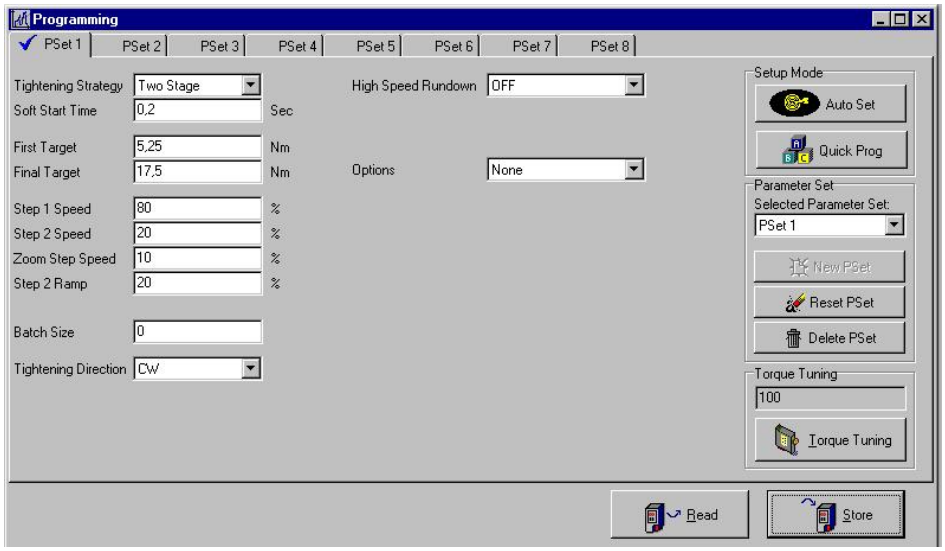
Nota! Per input e relè è necessario configurare le funzioni in Tools Talk DS,
cap3 - 32



4. Programmi

4.1 Selezione del programma

Programmazione Completa



Con Programmazione Completa può essere eseguita la più dettagliata Programmazione. Qui potete scegliere tra le quattro differenti strategie di serraggio: Due Stadi, Passo Rapido, Ergo rampa e Rotazione Mandrino. Vedere il capitolo 4.2 Strategie di Serraggio.

Programmazione Completa vi consente di mettere a punto tutti i parametri per ottenere un serraggio che sia perfettamente conforme alla vostra specifica applicazione. I parametri sono spiegati nel capitolo 5, Tools Talk DS.

Due Stadi

Con la strategia Due Stadi l'utensile eseguirà dapprima il primo passo e quindi farà uno stop completo per 50 ms per lasciare rilassare il giunto, dopo di che viene eseguito il secondo stadio. Dato che per circa due terzi il rilassamento del giunto avviene durante i primi 30 ms, la strategia Due Stadi fornisce serraggio di elevata qualità con limitato rilassamento del giunto.
L'accelerazione nel secondo stadio è stabilita da un piano inclinato chiamato Rampa del Passo 2.

Passo Rapido

In Passo Rapido l'utensile si porta immediatamente ad una Velocità costante del Passo 2 al Primo Target senza fermate tra i due stadi. Questa è la strategia più veloce ed è la più adatta per giunti con rigidità costante e per i giunti molto elastici.

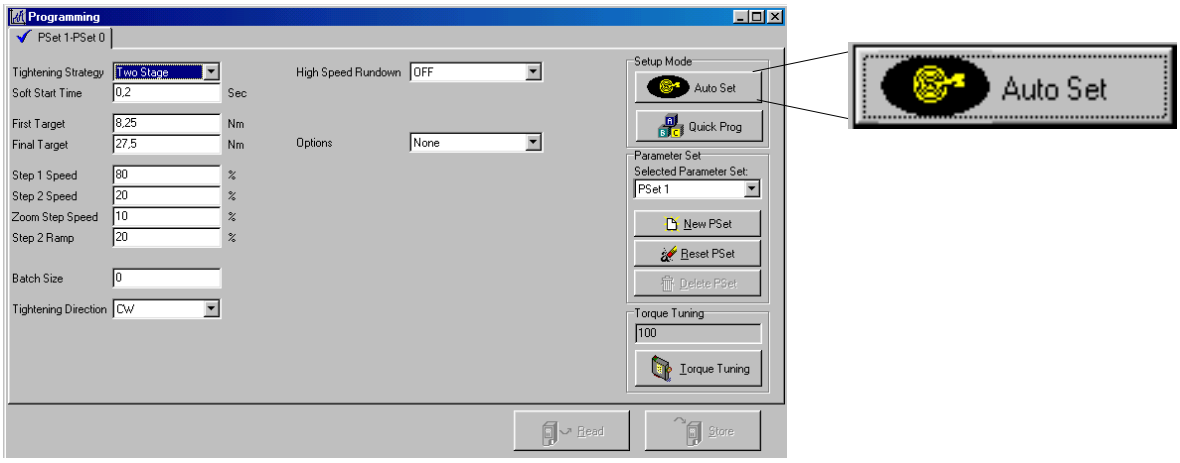
Ergo Rampa

Ergo Rampa è un serraggio a due stadi con *velocità costante durante* il secondo stadio. E' impostata automaticamente dal valore programmato per Ergo Rampa e per la durezza del giunto. Questa strategia ha il vantaggio ergonomico che l'utente percepisce entrambi i giunti elastici e rigidi come uguali. Ergo Rampa è la strategia corretta quando vi sono sia giunti imbullonati rigidi che elastici.

Rotazione Mandrino

Nella strategia Rotazione Mandrino il mandrino ruota per un numero di giri preimpostato e quando ha finito, l'utensile da un segnale di OK. Se la coppia supera la coppia di rotazione max, l'utensile si arresta e da un segnale di NOK.

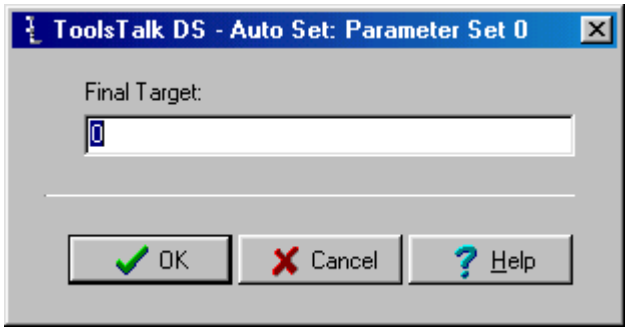
Autoimpostazione



Se usate *Autoimpostazione,* il Drive eseguirà la Programmazione automaticamente. Lo trovate nell'angolo in alto a destra della Finestra di Programmazione o nel menu a tendina sotto *Drive DS.* Non avete bisogno di fare alcuna programmazione, dovete solo eseguire un po' di serraggi di prova. Durante questi serraggi di prova il Drive eseguirà la propria programmazione. Ciascun serraggio raggiungerà il *Target Finale* introdotto dall'operatore, ma a differenti velocità e strategie. Il Drive personalizzerà la programmazione per lo stato specifico del giunto in lavorazione.

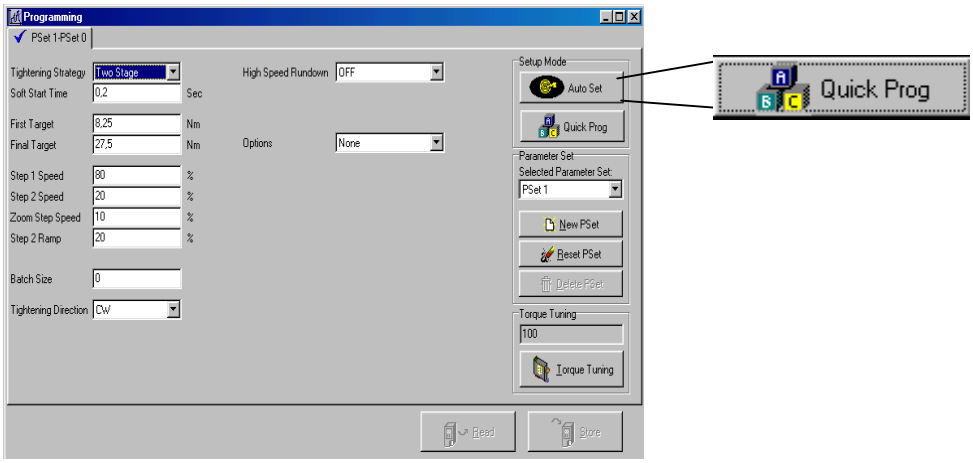
Nota! I primi serraggi di prova sono eseguiti ad una velocità molto bassa.

L'Autoimpostazione è disponibile solo se un Drive è collegato. Quando fate click su *Autoimpostazione* viene visualizzata una finestra di dialogo che vi chiede di introdurre il *Target Finale*. Quando avete immesso il vostro valore fate click su OK. Apparirà una finestra che vi chiede di eseguire i serraggi. Normalmente sono necessari 5-10 serraggi perché il Drive trovi un programma adatto alle particolari caratteristiche del giunto.

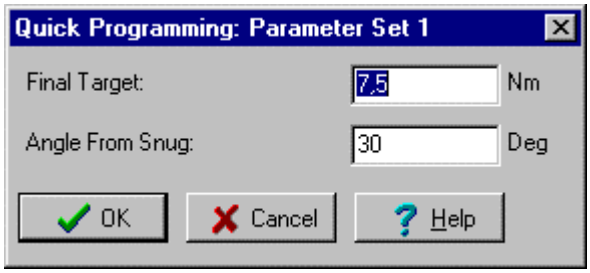


Mentre si eseguono i serraggi di prova una luce verde sul Drive, marcata con un grafo, è attivata. Quando questo segnale luminoso è spento l'Autoimpostazione è finita e il Drive è ora programmato per questo specifico giunto. La finestra di Programmazione in ToolsTalk DS visualizza ancora le vecchie impostazioni. Per aggiornare la finestra di Programmazione con le nuove impostazioni dal Drive, semplicemente fate click sul Bottone Store.

Programmazione Rapida



Quando ToolsTalk DS si avvia, ottenete automaticamente una scelta per andare alla *Finestra di Programmazione Rapida* se il Drive è collegato. Se il Drive è scollegato all'avvio entrate nella Finestra Principale.



Finestra di Programmazione Rapida

Il modo *Programmazione Rapida* è previsto per aiutarvi a programmare il Drive DS in una maniera molto semplice. Richiede solo due elementi di informazione sul vostro giunto, il Target Finale e l'Angolo del Giunto dallo Sottotesta. Tutti gli altri parametri sono automaticamente calcolati dal sistema. *Programmazione Rapida* si risolve in un *Serraggio Passo Rapido. Programmazione Rapida* imposta automaticamente il *Fattore di Regolazione della Coppia* al suo valore di default, 100.
L'angolo dal sottotesta è l'angolo da quando la testa del bullone raggiunge la superficie e la coppia inizia ad aumentare.

Target finale e angolo dal sottotesta

Il Target Finale è la coppia specificata per il giunto.

L'angolo da quando la testa del bullone incontra la base di lavoro fino a quando il target finale viene raggiunto. Sui giunti rigidi si consiglia di impostarla su 10 gradi. Per i giunti elastici potete calcolare questo angolo come di seguito :

1. Immettete il Target Finale e impostate l'angolo dal sottotesta a 10. Fate click su OK. Modificate la strategia a *Due Stadi* e premete il bottone Store.
2. Fate un serraggio. Il bullone verrà quindi serrato ad una coppia corretta usando un primo target molto basso che è impostato automaticamente dal sistema per gestire un giunto rigido.
3. Usate una chiave fissa, chiave inglese o simile per svitare il bullone, e stimate quanti gradi sono necessari a portare il bullone da completamente serrato a lasco
4. Immettete il valore dell'angolo trovato nel passo 3 come Angolo del Giunto dallo Sottotesta.

Nota! Si raccomanda che l'angolo dallo Sottotesta sia posto a 10 gradi o più.

Come accennato prima, sui giunti rigidi è raccomandabile impostare l'angolo dallo Sottotesta a 10 direttamente. Impostando l'angolo dallo Sottotesta a 10 il Drive farà un avvitamento molto prudente con un basso Primo Target. Se notate che il secondo stadio è troppo lungo, dovete solo aumentare l'angolo fino ad un valore che vi soddisfi.

Comunque, è importante che vi sia un secondo stadio altrimenti rischiate di ottenere uno strappo. Il bussola deve muoversi un poco nel secondo stadio.

Il modo Programmazione Rapida attiverà il vostro utensile in meno che non si dica, ma per utilizzare completamente le prestazioni del Sistema Tensor DS vi raccomandiamo di guardare bene la ”Programmazione Completa” alla pagina 4 - 1. Programmazione Completa vi consente di mettere a punto tutti i parametri affinché il serraggio si adatti perfettamente alla vostra specifica applicazione.

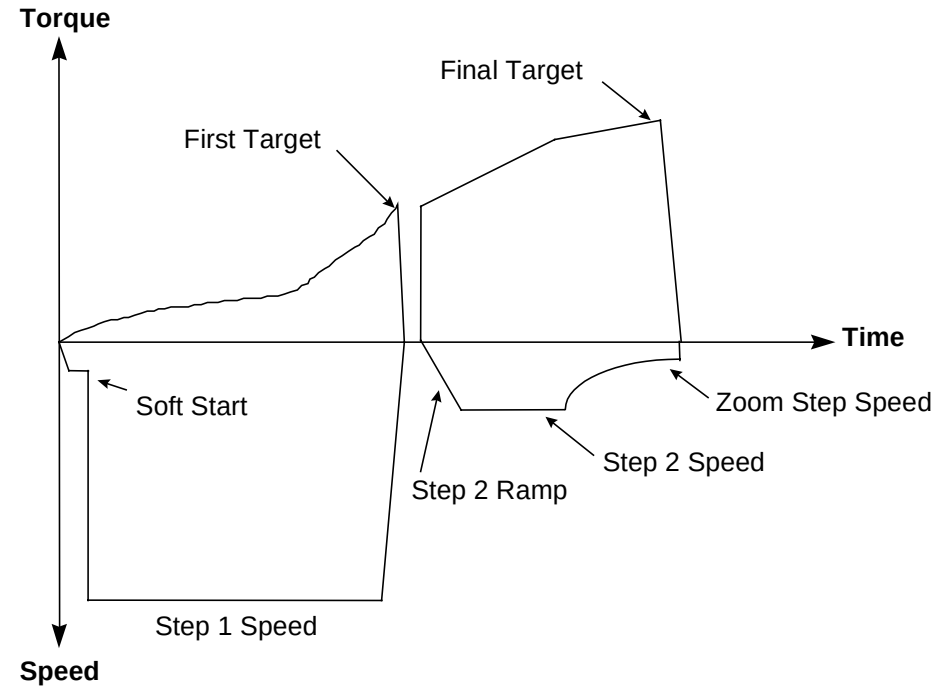
4.2 Strategie di Serraggio

Quando si programma, è importante avere un secondo stadio ben sviluppato. La bussola dovrà fare un movimento angolare nel secondo stadio, altrimenti la coppia può diventare troppa grande. Il modo migliore per vedere che vi è un secondo stadio è semplicemente di osservare il movimento della bussola.

Se l'utensile supera la coppia, una luce di avvertimento rossa si illuminerà. La spiegazione è un secondo stadio breve o nullo in combinazione con elevata velocità nel primo stadio.

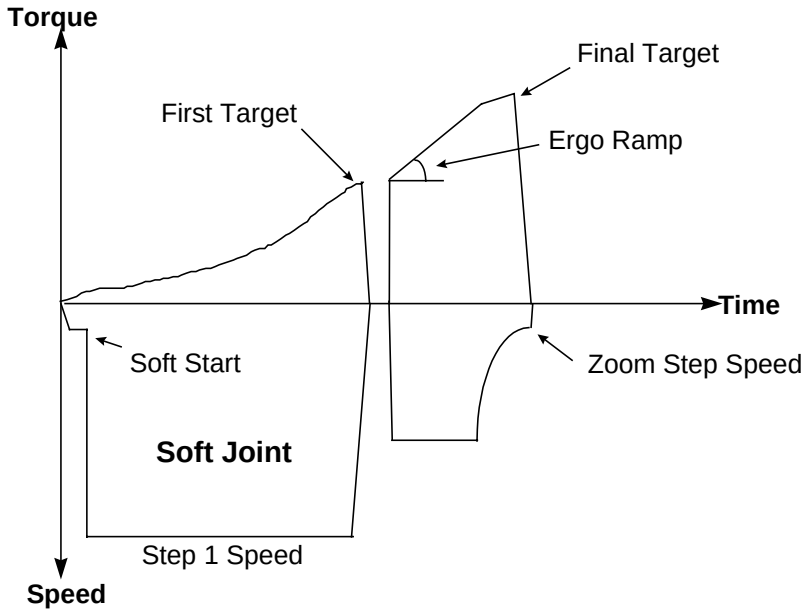
Coppia insufficiente è minore del 98% della coppia finale ed è probabilmente causata dal rilascio del grilletto sull' troppo presto. Una luce gialla sull'utensile indica una coppia insufficiente.

Due Stadi



Per il serraggio a Due Stadi, l'utensile ha una velocità molto elevata durante il primo stadio e minore durante il secondo stadio. L'utensile si arresta per circa 50 ms tra gli stadi per ridurre le impostazioni e quindi accelera fino alla velocità per il secondo stadio.

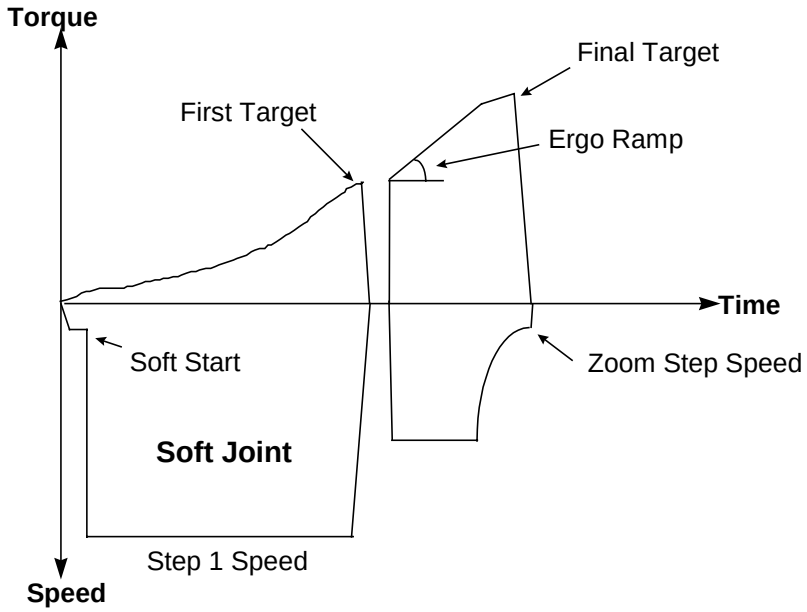
Passo Rapido



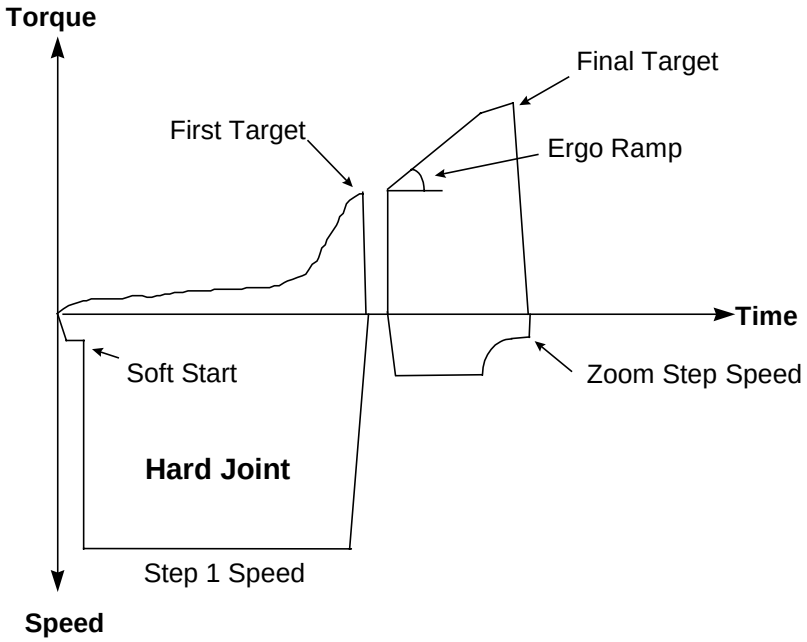
Passo Rapido è un serraggio a due stadi con elevata velocità durante il primo stadio e bassa velocità durante il secondo stadio. L'altro stadio opera a velocità costante. Alla fine, vi è uno stadio zoom, che riduce la velocità dell'utensile e risulta in una finitura più regolare.

In Passo Rapido l'utensile si porta immediatamente ad una costante Velocità del Passo 2 al Primo Target, senza fermate tra i due stadi. Questa è la strategia più veloce ed è la più adatta per i giunti con durezza del giunto costante e per i giunti molto elastici.

Ergo Rampa



Ergo Rampa su un giunto elastico



Ergo Rampa su un giunto rigido

Ergo rampa è simile a Due Stadi ma il tempo per il secondo stadio è mantenuto costante e la velocità nel secondo stadio è impostata automaticamente secondo il valore della Ergo rampa e la durezza del giunto. Questo ha il vantaggio ergonomico di rendere tutti i giunti uguali nella percezione dell'operatore nonostante le variazioni nella durezza del giunto, ed è ideale per applicazioni in cui giunti rigidi e elastici sono mischiati.

Con la strategia Ergo rampa l'utensile eseguirà dapprima il primo passo e quindi farà uno stop completo per 50 ms per lasciare rilassare il giunto, dopo di che viene eseguito il secondo stadio. Mentre nella strategia Due Stadi fissiamo l'accelerazione in modo uguale per tutti i serraggi entro un set di parametri, la modalità Ergo rampa calcola la velocità nel secondo stadio con rispetto ad un tempo impostato dalla strategia Ergo rampa stessa.

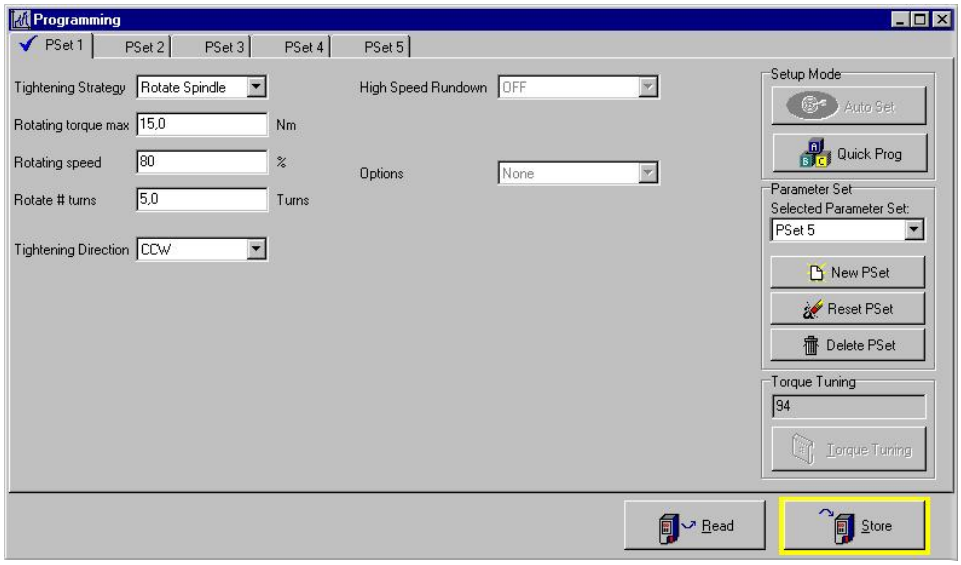
Quando è programmata la Ergo rampa , il Drive imposta un tempo durante il quale deve essere eseguito il secondo stadio. Quando l'utensile sta funzionando, la velocità nel secondo stadio è calcolata *durante il serraggio effettivo*, rendendo il tempo per completare il secondo stadio lo stesso indipendentemente dalla durezza del giunto. Questo significa che la velocità nel secondo stadio varia da giunto a giunto.

Questa è una strategia molto confortevole per l'operatore ed è perfetta se le caratteristiche del giunto variano. Ergo rampa vi darà sempre la stessa forza di reazione, indipendentemente dalla durezza del giunto.

Il Drive DS è disponibile in due diversi modelli che possono essere programmati con uno, il D302 o sei, il D312, differenti set di parametri, p-set. Un set di parametri è la specifica programmazione per un determinato giunto. In altre parole un Sistema Tensor DS può eseguire fino a sei differenti compiti. I set di parametri sono selezionati usando o un Selettore Ruotante o una Basetta Spinotti. Naturalmente, il set di parametri può anche essere cambiato tramite ToolsTalk. DS.

Il Drive DS D312 supporta la filosofia Errori Zero e può fornire segnali tramite Allarme RE ed i relè per individuare serraggi non OK. Il Drive DS può inoltre contare i fermi e dare un segnale di relè per Batch OK, e un segnale luminoso nxOK sulla tastiera. Utilizzando la funzione Avvio Remoto l'utensile può essere avviato con un segnale esterno invece che manualmente dall'operatore.

Rotazione Mandrino



Rotazione Mandrino è una funzione che consente all'operatore di ottenere un segnale di OK quando l'utensile ha eseguito un determinato numero di giri. Il segnale di OK sarà indicato dal LED verde sull'utensile, la lampadina di OK sul Drive sarà accesa e verrà eccitato il Relè OK. Se è collegato un Allarme RE la lampadina di OK verrà accesa. La funzione può essere per esempio usata per determinare un numero di giri esatto.

Coppia di rotazione max

Questo è il massimo valore della coppia durante la rotazione del mandrino. Il limite max è la coppia max dell'utensile e il limite min. è 0. Il valore minimo raccomandato è
0.1* coppia max dell'utensile.

Velocità di Rotazione

La velocità alla quale girerà l'utensile. Può essere impostata tra 0 e 100%.

Numero di giri di Rotazione

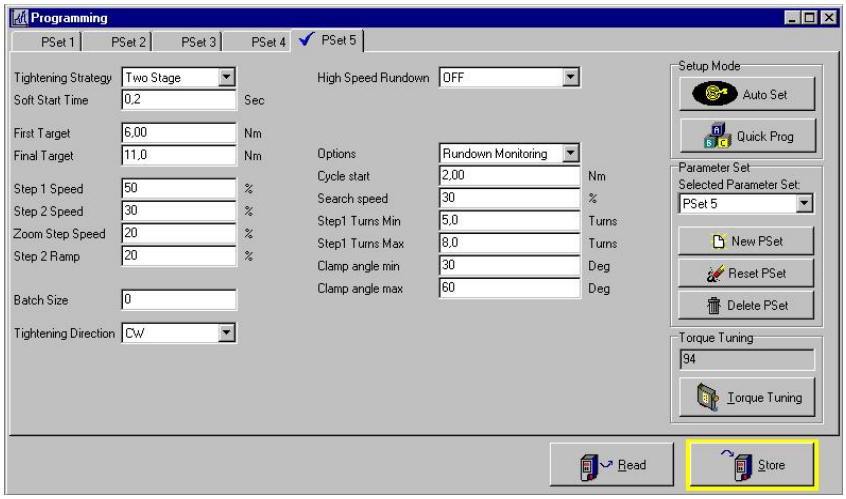
Il numero di giri che l'utensile eseguirà prima di dare un segnale di OK.

Direzione di serraggio

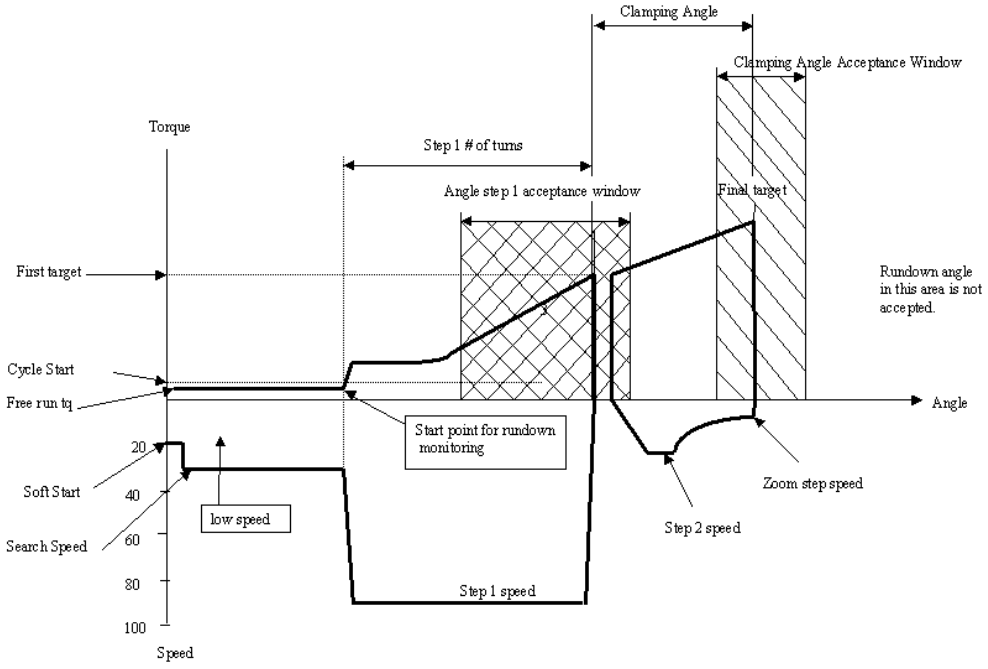
La direzione in cui l'utensile verrà controllato e misurato il numero di giri.

4.2 Funzioni speciali

Monitoraggio Avvitamento



Monitoraggio Avvitamento è una funzione per individuare avvitamenti difettosi. Viene monitorato l'angolo sia nel primo che nel secondo stadio. Vedere grafico qui di seguito.



Inizio Ciclo

Inizio Ciclo è la coppia limite da cui l'angolo viene misurato. Il massimo limite per Inizio Ciclo è il Primo Target.

Ricerca Velocità

La Ricerca Velocità è la velocità con cui l'utensile funzionerà fino a quando viene raggiunto il limite di Inizio Ciclo.

Il limite min. è 0%., il Limite max è la Velocità del Passo 1.

Quando viene raggiunto Inizio Ciclo, l'utensile immediatamente accelera alla Velocità del Passo 1.

Giri del Passo 1

L'angolo nel primo passo è misurato dal livello Inizio Ciclo fino a quando viene raggiunto il primo target.

È possibile programmare livelli min. e max per quando l'angolo è OK.

Min. = 0 Giri

Max = 200 Giri

L'angolo è definito in 1/10 di un giro completo.

Angolo di Bloccaggio

L'angolo nel secondo passo è misurato dal punto in cui viene raggiunto il primo target fino a quando viene raggiunto il target finale. L'angolo tra i due è chiamato Angolo di Bloccaggio. È possibile programmare livelli min. e max per quando l'Angolo di Bloccaggio è OK.

Min. = 0 gradi

Max = 10000 gradi

L'angolo è definito in passi di 10 gradi.

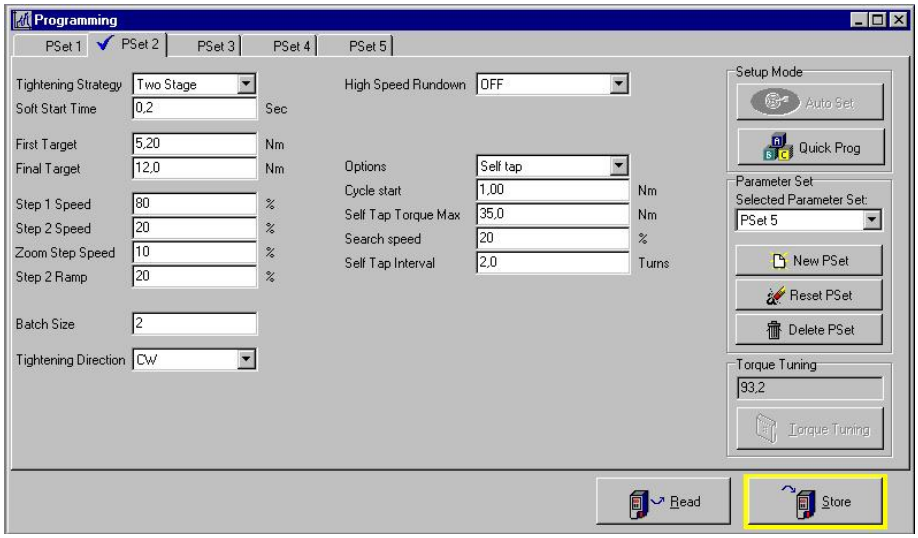
Angolo Basso

Se l'angolo è minore del valore min., sull'utensile appare una luce giallo-rossa lampeggiante assieme al messaggio LO° sul display. L'utensile si arresta immediatamente se l'angolo è fuori dalla gamma prevista. La stessa funzionalità per entrambi il primo e il secondo passo. Il messaggio sul display è LO°1 se l'angolo nel passo 1 è basso e LO°2 se l'Angolo di Bloccaggio è troppo basso.

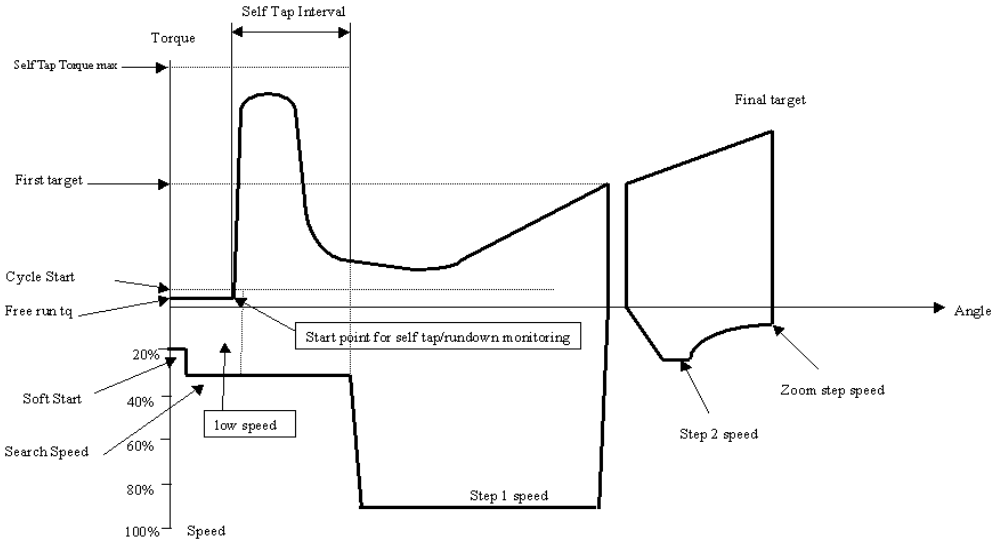
Angolo Elevato

Se l'angolo è maggiore del valore max sull'utensile appare una luce lampeggiante giallo-rossa assieme al messaggio HI° sul display. L'utensile si arresta immediatamente se l'utensile è fuori dalla gamma prevista. La stessa funzionalità per entrambi il primo ed il secondo passo. Il messaggio sul display è HI°1 se l'angolo nel passo 1 è troppo alto e HI°2 se l'Angolo di Bloccaggio è troppo alto.

Autofiletto



La funzione Autofiletto è usata per le viti autofilettanti e altri fermi con un impulso di coppia all'inizio dell'avvitamento maggiore del dovuto per il primo 1mo target o per il target finale. Vedere grafico qui di seguito.



I seguenti parametri devono essere programmati:

- ♣ Inizio Ciclo
- ♣ Ricerca Velocità
- ♣ Coppia Max di Autofiletto
- ♣ Intervallo di Autofiletto

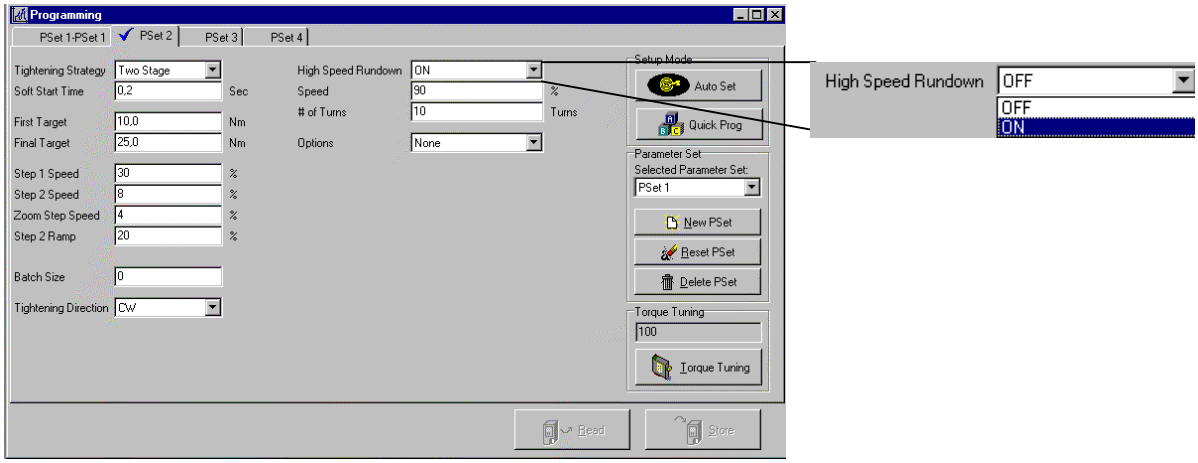
Inizio Ciclo
Vedere Monitoraggio Avvitamento
Sarà il livello di coppia dal quale è misurato l'Intervallo di Autofiletto.

Ricerca Velocità
Vedere Monitoraggio Avvitamento
Ricerca Velocità è la velocità fino a Inizio Ciclo e durante l'Intervallo di Autofiletto. Dopo l'Intervallo di Autofiletto l'utensile accelera alla Velocità del Passo 1.

Coppia Max di Autofiletto
Coppia Max di Autofiletto è la massima coppia di filettatura permessa. Se la coppia supera quel livello, l'utensile si ferma immediatamente fornendo un codice di errore (E116) sul display.

Intervallo di Autofiletto
L'Intervallo di Autofiletto è l'angolo di formazione del filetto. Durante questo intervallo la coppia può salire fino al valore di Coppia Max di Autofiletto. Dopo l'intervallo la velocità sarà la Velocità del Passo 1 e il prossimo livello di coppia è il primo target.

AvviatamentoHigh Speed Rundown



Avvitamento Veloce consente all'utensile di eseguire l'avvitamento ad una velocità maggiore della velocità effettiva del Passo 1. La funzione è specialmente progettata per fermi con un lungo angolo di avvitamento e dove il rischio di strappare dovuto ad un giunto rigido è grande. E' programmato un determinato numero di giri in cui l'utensile girerà ad una velocità maggiore. Quando il numero di giri viene raggiunto l'utensile rallenterà fino alla velocità del passo 1, che è così bassa che l'utensile non strapperà quando raggiunge il primo target. Dopo questo punto l'utensile terminerà il serraggio come un normale serraggio a Due Stadi, Ergo rampa o passo rapido.

Sicurezza

Se l'utensile deve avviarsi con la velocità aumentata, è necessario che il precedente serraggio sia stato OK.
Se l'utensile viene riavviato prima di aver ricevuto un segnale di OK, si avvierà alla minore velocità del passo 1. Il motivo è di prevenire uno strappo a causa di un raggiungimento del primo target troppo presto alla maggiore velocità.

Velocità

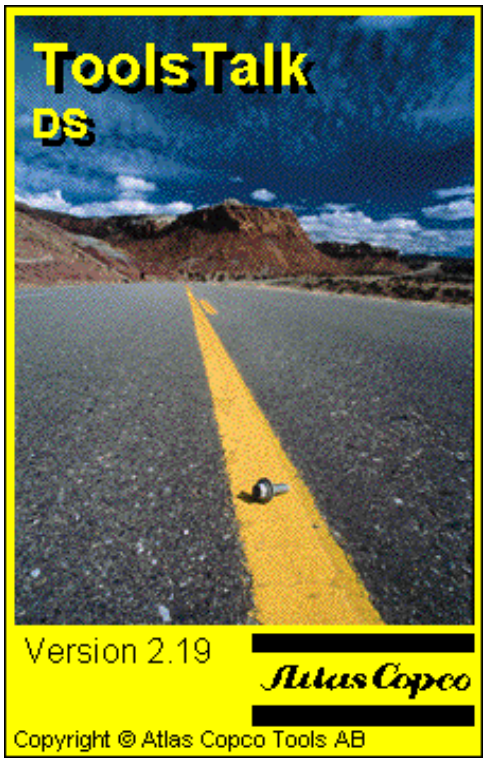
La “ velocità aumentata” durante l'Avvitamento Veloce.

Numero di giri

Il numero di giri a cui l'utensile ruoterà. L'angolo verrà misurato a partire dall'avviamento dell'utensile.

5. ToolsTalk DS

Il ToolsTalk DS, TTDS, è un programma Atlas Copco per Drive DS. E' basato e progettato per Windows 95, 98, 2000 e NT, in altre parole Windows a 32 bit. TTDS è usato per programmare gli attrezzi delle serie Tensor DS di Atlas Copco.



Il programma è lo stesso per il Drive DS come pure per i PC standard o laptop.

La seguente Descrizione è basata sulla Versione PC, ma è anche valida per il Drive DS. Le finestre nel Drive DS hanno una differente disposizione, vedere il capitolo 3 Drive DS.

5.1 Installazione

Iniziate la procedura di installazione verificando che il vostro PC o Lap Top abbia la capacità necessaria secondo le seguenti specifiche. Quindi, seguite le istruzioni sotto l'intestazione ”Procedere come di seguito ”.

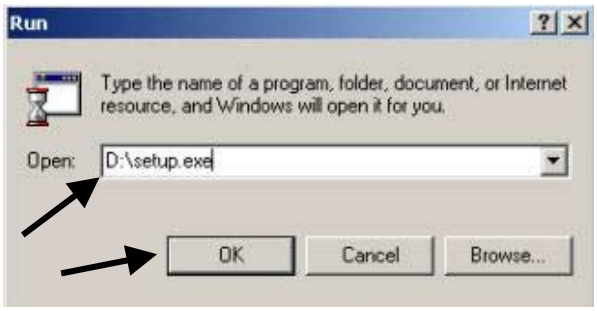
Specifiche del PC

- Sistema Operativo Windows 95, 98, 2000 o NT
- Memoria disponibile: minimo 25 MB sul disco fisso e 8 MB RAM
- Porta COM RS 232 per la comunicazione con il Drive DS
- Schermo Super VGA.

Procedere come segue

1. Verificate di avere il disco CD con il programma Tools Talk.
2. Inserite il disco CD nel drive\D: o il floppy disc 3,5" nel drive\A:
3. Selezionare RUN nel menu START.

4. Digitare D:\setup.exe o A:\setup.exe fate click su OK.



5. Seguite le istruzioni nel programma di installazione.
6. Fate clic su Ready quando l'installazione è terminata.
7. Spegnere e quindi riavviare il vostro PC.

L'installazione è completata.

Collegamento a ToolsTalk

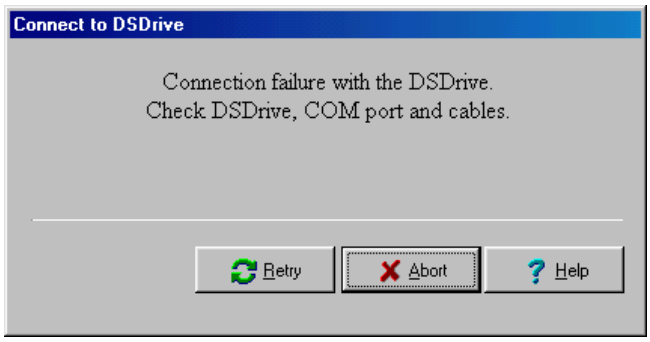
Potete creare un collegamento a ToolsTalk nel modo seguente:

1. Aprire Windows Explorer.
2. Posizionatevi sulla cartella in cui avete il programma ToolsTalk. In questo caso: C:\program\atlas copco\toolstalk\.
3. Fate click sul file TTDS.
4. Andate a File e fate click su CREATE SHORTCUT**.**
5. Fate click sull'icona con il tasto del mouse, mantenete il bottone premuto e muovetelo nella posizione desiderata sul desktop.
6. Quindi, con un doppio click sull'icona per accedere direttamente a ToolsTalk.

Avviamento

Quando avviate il programma, TTDS si metterà automaticamente in contatto con il Drive DS. Se avete un Drive collegato tutta la programmazione nel Drive verrà letta dal TTDS. Quando questo è finito accederete alla finestra di Programmazione in Tools Talk DS.

Se desiderate fare la vostra programmazione in anticipo e caricarla nel Drive DS in un momento successivo, vorrete probabilmente eseguire TTDS senza avere un Drive collegato. Quando avviate TTDS senza avere un Drive collegato, TTDS proverà all'avvio a collegarsi al Drive, ma dato che il Drive non è presente TTDS non troverà il Drive e visualizzerà la seguente finestra di dialogo.



Finestra di dialogo Connessione con DS Drive non riuscita

Fate click su *Abort* e continuate con la vostra programmazione, vedere “Programmazione senza avere il Drive DS collegato”. La prima cosa che dovrete fare è impostare la Coppia Max. per l'utensile, vedere “Lista degli Attrezzi”, capitolo 8, e inoltre specificare la versione del Drive da usare, D302 o D312.

Comunque, se avete un Drive collegato al PC e ottenete comunque questo messaggio, vi è un problema nella comunicazione tra il PC e il Drive. Si prega di controllare quanto segue:

- Che il Drive sia acceso
- Che abbiate il cavo corretto e che sia collegato correttamente, vedere “Cavo ”, capitolo 8
- Che la Porta COM sul computer usato da ToolsTalk non sia configurata per qualcosa d'altro. Fate click su Opzioni e quindi Comunicazioni e selezionate un'altra Porta COM per verificare la configurazione. Potreste anche avere le vostre Porte COM sotto il pannello di controllo nel vostro PC/lap top.
- Che il vostro PC sia OK

Quando avete verificato tutto ciò, fate click su *Retry*.

5.2 Finestre del programma

Se siete pratici nell'uso di Windows, vi troverete presto a vostro agio con TTDS. La disposizione del programma, i menu ed il modo di funzionamento è simile a Windows.

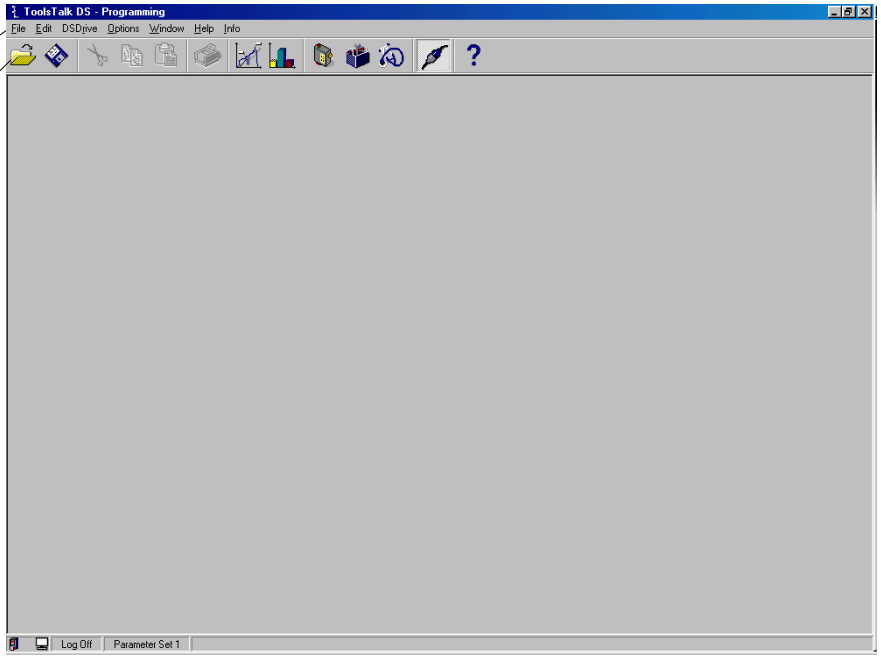
Se non siete sicuri del modo di lavorare con Windows, chiedete assistenza ad una persona che vi possa istruire e iniziate con il programma. Dopo un po' di pratica, sarete in grado di cavarverla da soli.

Il collegamento a reti locali e il collegamento seriale di apparecchiature richiede conoscenze di indirizzi ed esperienza acquisita in tali collegamenti. Contattate il vostro amministratore del sistema.

Quando avviate il programma, vedrete dapprima la finestra mostrata qui di seguito.

3. Menu row

2. Toolbar



Riga dei menu

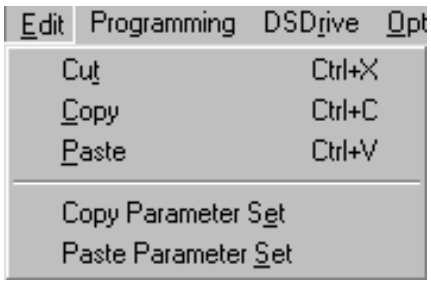
Ora daremo uno sguardo alle funzioni nella riga di menu

File

Quando aprite File, potete aprire, salvare e chiudere i file, stampare e chiudere il programma

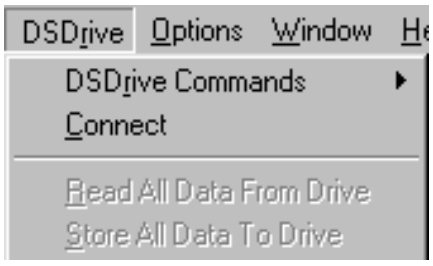
Edita

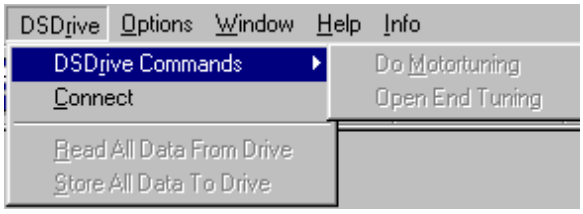
Nel menu Edita, avete le funzioni Taglia, Copia e Incolla.
Potete anche copiare e incollare i Set di parametri



DS Drive

Nel Drive DS, collegate il Drive DS e leggete o salvate i dati dal o sul Drive.
Se viene selezionato Leggi Tutti i Dati Dal Drive o Salva Tutti i Dati Nel Drive, vengono lette/memorizzate entrambe le finestre di programmazione e di configurazione





Comandi del Drive DS

Se fate click su Drive DS nel menu a tendina potete scegliere tra i Comandi del Drive DS:

- Esegui Regolazione Motore
- Collegamento
- Leggi Tutti i Dati dal Drive e
- Salva Tutti i Dati nel Drive.

Esegui Regolazione Motore

Affinché il motore funzioni in modo regolare, deve essere correttamente messo a punto. Ciò viene fatto in fabbrica prima della spedizione, ma si consiglia di eseguire una Regolazione Motore per ogni particolare combinazione di Drive e Utensile congiuntamente. Ciò può naturalmente essere fatto solo quando un utensile è collegato.

Quando fate click su Esegui Regolazione Motore una finestra di dialogo vi chiede se volete realmente eseguire la regolazione del motore.

Se fate click su Si compare un'altra finestra di dialogo che vi dice di premere il grilletto dell'utensile. È importante che teniate premuto il grilletto durante l'intera procedura. L'utensile girerà in entrambe le direzioni, accelererà ecc. per poter mettere a punto la posizione del rotore.

Non rilasciate il grilletto fino a che ottenete un messaggio sullo schermo ”Regolazione Motore Effettuata ”. Se rilasciate il grilletto troppo presto, potete fare click su Abort e ritornerete dove avete iniziato.

Collegamento
Per collegare il PC al Drive fate click su Collegamento. Quando un Drive è collegato vi è un contrassegno prima del testo Connect. Per scollegare il Drive potete fare di nuovo click su Collegamento.

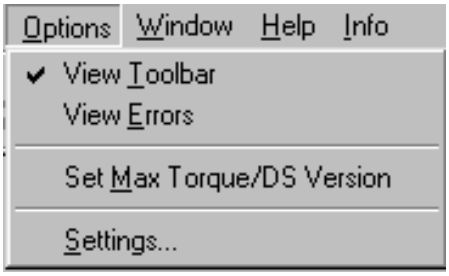
Leggi Tutti i Dati dal Drive
Scegliendo questa alternativa leggerà tutti i dati, inclusi tutti i Set di parametri e la configurazione, dal Drive in ToolsTalk DS

Connect
Per collegare il PC all'azionamento, fare clic su Connect. Quando è già collegato un azionamento, la casella prima del testo Connect è barrata. Per scollegare l'azionamento, fare nuovamente clic su Connect.

Read All Data From Drive
Selezionando questa alternativa si leggono tutti i dati, tra cui p-set e configurazione, dall'azionamento in ToolsTalk DS.

Salva Tutti i Dati nel Drive
Quando fate click su Salva Tutti i Dati nel Drive, qualsiasi cosa abbiate introdotto in ToolsTalk DS, tutti i Set di parametri e la configurazione, verranno salvati nella memoria nel Drive.

Opzioni
Se fate click su Opzioni nel menu a tendina potete scegliere tra Vista Barra degli Strumenti, Imposta Coppia Max. /Versione del Drive e Impostazioni.

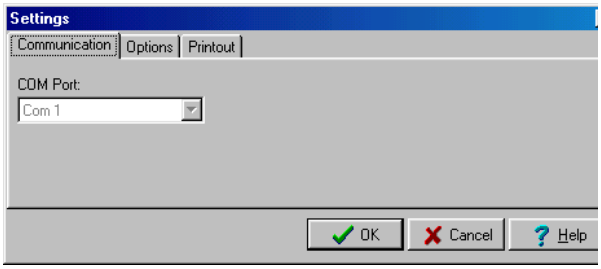


Vista Barra degli Strumenti
Vista Barra degli Strumenti è una funzione On/Off che rimuove la Barra degli Strumenti dallo schermo se Off.

Imposta Coppia Max./Versione DS
Imposta Coppia Max./Versione del Drive è una funzione che è attiva solo quando nessun Utensile e /o Drive è collegato.
Quando un utensile è collegato, la Coppia Max. per quell'Utensile è automaticamente gestita da ToolsTalk DS. Se, comunque, desiderate eseguire la "Programmazione senza avere il Drive DS collegato", allora con questa funzione impostate la Coppia Max. e la Versione del Drive e la vostra programmazione personale.
Vedere "Lista degli Attrezzi", capitolo 8 per maggiori informazioni circa i massimi valori della coppia.

Impostazioni
Impostazioni potete scegliere tra Comunicazione, Opzioni e Stampa, che sono tutte descritte di seguito.

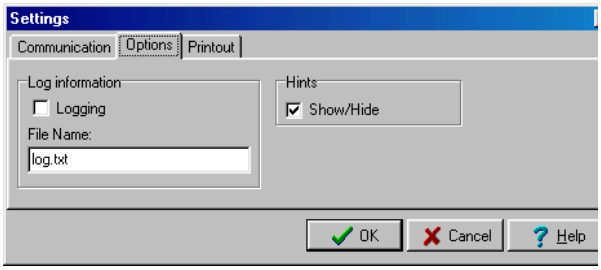
Communicatione



Sotto Comunicazione potete scegliere quale Porta COM userà ToolsTalk DS. Assicuratevi che la Porta COM scelta non sia configurata per qualcosa d'altro dato che ciò disturberebbe il funzionamento di ToolsTalk DS.
Se avete problemi durante l'avvio, provate a scegliere un'altra Porta COM.

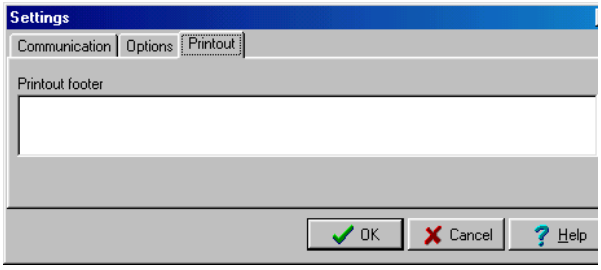
Nota! La scelta della Porta COM può essere fatta solo se il Drive è scollegato dal PC.

Optziono



Con Opzioni potete decidere se le comunicazioni tra il PC/TTDS e il Drive devono o meno essere registrate. Se per qualche motivo capitasse un problema, la registrazione memorizzata potrebbe aiutare gli specialisti software di Atlas Copco a scoprire la ragione del problema e aumenterebbero le probabilità di poterlo risolvere.
Selezionando Suggerimenti otterrete dei piccoli suggerimenti gialli a scomparsa che vi aiutano quando lavorate in ToolsTalk DS. Per esempio spiegazioni sulle icone**.**

Stampa



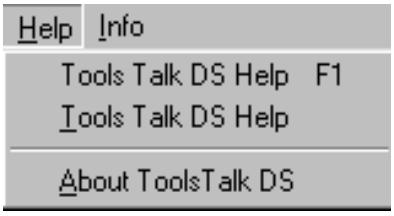
Con Stampa potete scrivere le vostre note personali, cioè le vostre note personali sul fondo di ciascun lato della stampa.
Potreste volere eseguire alcune annotazioni sulla stampa, specifiche per il vostro stabilimento.
Il piè di pagina della stampa vi consente di creare il vostro standard personale per queste annotazioni.

Finestra

Qui, potete vedere le funzioni disponibili. L'altra alternativa è di attivare le funzioni facendo click sulle icone.
Le funzioni degli altri comandi sono simili a quelle in Windows.

Aiuto

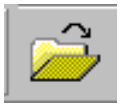
Nella Funzione di Aiuto, è possibile aprire i file di aiuto per avere istruzioni. La funzione non è disponibile in questa versione di programma.

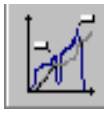
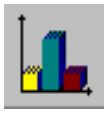


Info

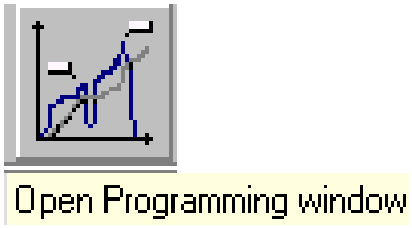
In Info troverete una breve informazione sul Tensor DS.

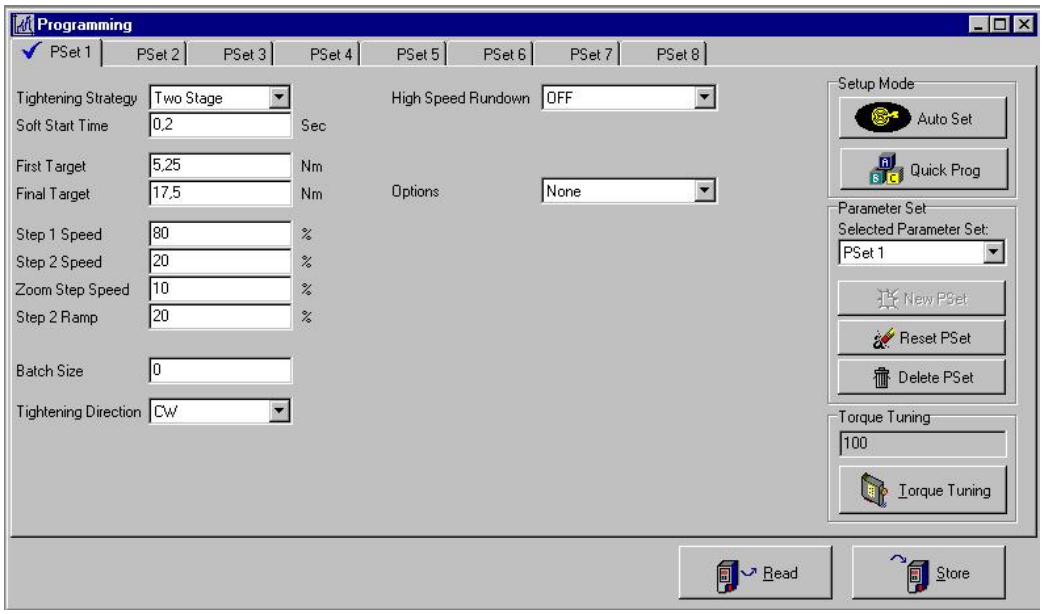
Barre strumenti in TTDS

Simbolo	Designazione	Spiegazione
	Apri file	Se volete aprire un file di programmazione che è salvato sul disco rigido o su un dischetto fate click su qui. Per maggiori informazioni circa la programmazione da un file vedere “Programmazione del Drive da un file ” nel capitolo 3. Ricordate che se aprite un file esso aggiornerà automaticamente la Finestra di Programmazione con la nuova programmazione. Se non fate click su Memorizza, la nuova programmazione non verrà memorizzata nella memoria del Drive. Per maggiori informazioni su Memorizza vedere il capitolo 6
	Salvare file	Per salvare la programmazione sul disco fisso o su un dischetto fate click qui. Per maggiori informazioni sul salvataggio della programmazione su di un file vedere nel capitolo 6.
	Taglia	Se selezionate un valore e fate click su qui, il valore viene copiato negli Appunti e sparisce dallo schermo.
	Copia	Se selezionate un valore e fate click su qui, il valore viene copiato negli Appunti mentre rimane sullo schermo.
	Incolla	Quando fate click su *Incolla*, qualsiasi cosa sia presente negli Appunti in quel momento verrà ricopiata nel documento e posta dove è posizionato il cursore al momento.
	Stampa	L'icona *Stampa* stamperà le informazioni nella finestra corrente, tranne che per la Finestra Principale e la Finestra di Avvitamento, ed è quindi illuminata solo se una finestra è attiva. Per stampare informazioni da tutte le finestre o per cambiare stampante, scegliete *File* e *Stampa* nel menu a tendina.

	Apri Finestra di Programmazione	Facendo click qui si aprirà la finestra di Programmazione, per maggiori informazioni vedere “Finestra di Programmazione” nel capitolo 5.
	Apri Finestra di Esecuzione	Facendo click qui si aprirà la finestra di Esecuzione, per maggiori informazioni vedere “Finestra di Esecuzione” nel capitolo 5.4.
	Apri Finestra di Regolazione della coppia	Facendo click qui si aprirà la finestra di Regolazione della Coppia, per maggiori informazioni vedere “Finestra di Regolazione della Coppia” nel capitolo 5.5.
	Apri Finestra di configurazione	Facendo click qui si aprirà la Finestra di configurazione, per maggiori informazioni vedere “Finestra di configurazione ” nel capitolo 5.6.
	Apri Finestra Diagnostica	Facendo click qui si aprirà la Finestra Diagnostica, per maggiori informazioni vedere “ Finestra Diagnostica ” nel capitolo 5.7.
	Creare contatto con il Drive DS	Quando il PC non ha un contatto col drive, è visibile l'icona superiore. Facendo click qui verrà stabilito un contatto tra PC e Drive. Quando il PC ha un contatto col Drive è visibile l'icona inferiore. Facendo click qui il PC verrà scollegato dal Drive. Ricordarsi di fare click su *Memorizza* prima di scollegare.
	Aiutop	Se fate click qui entrate nei file ToolsTalk DS Help che speriamo possano aiutarvi a risolvere qualsiasi problema di programmazione in cui potete essere incappati. La funzione non è attivata in questa versione di programma.

5.3 Finestra Programmazione





La Finestra di Programmazione è la finestra più importante in ToolsTalk DS. Qui impostate tutti i parametri della coppia che il Drive DS usa per controllare l'utensile. La programmazione può essere eseguita a tre differenti livelli: Autoimpostazione, Programmazione Rapida e Programmazione Completa. La finestra di Programmazione è diversa nelle due Versioni del Drive, D302 e D312. Nel D302 non avete la possibilità di cambiare e aprire Set di parametri e non vi sono opzioni o Avvitamento Veloce.

- **Autoimpostazione:** richiede solo il Target Finale, il resto dei parametri sono calcolati e programmati automaticamente dal Drive mentre eseguite un certo numero di serraggi di prova. La funzione Autoimpostazione non richiede che il PC sia collegato, può essere eseguita utilizzando la tastiera sul Drive, vedere “Autoimpostazione” nel capitolo 6.4.
- **Programmazione Rapida:** La Finestra di Programmazione Rapida non richiede alcuna conoscenza del Sistema Tensor DS. Tutto ciò che dovete sapere è la Coppia di Target e la durezza approssimata del vostro giunto. La Finestra di Programmazione Rapida viene mostrata quando fate click su “Programmazione Completa ” nel capitolo 6.2 e sparisce quando la programmazione è terminata.

  Nota! La “Programmazione Rapida ” nel capitolo 6.3 si risolve in una strategia di serraggio Passo Rapido, per maggiori informazioni sulle strategie vedere ”Programmazione Completa” nel capitolo 6.2.
- **Programmazione Completa:** Nella finestra di Programmazione Completa è accessibile la gamma completa delle impostazioni. Qui è dove il programmatore abile mette a punto la sua programmazione del Drive DS. La finestra di Programmazione Completa è quella che aprite facendo click sulla icona Programmazione nella barra degli strumenti.

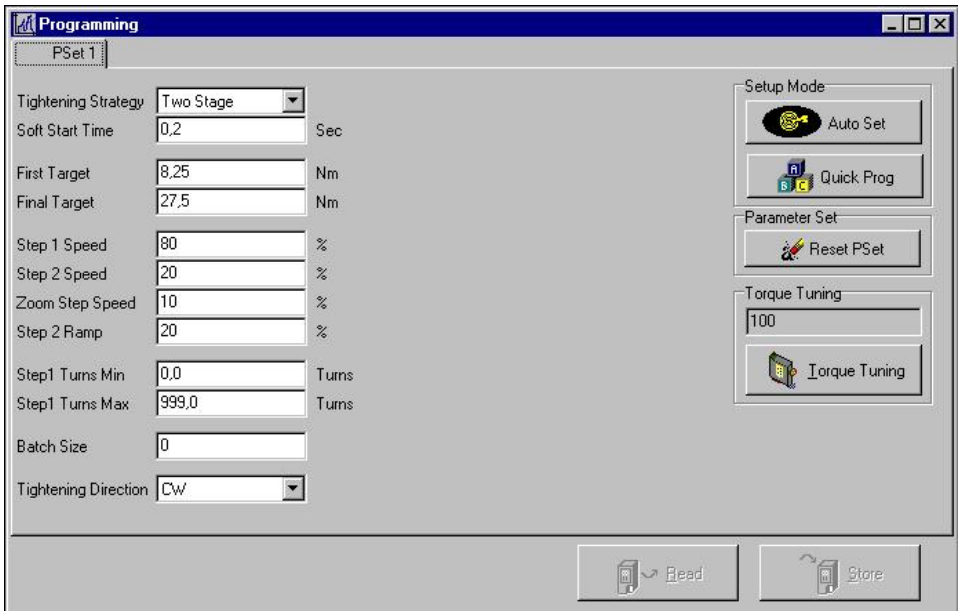
Importante!

I valori immessi non saranno attivi nel Drive fino a quando non viene premuto il *Bottone Memorizza*. Quando un nuovo valore viene digitato seguito da *Enter* viene memorizzato direttamente nel Drive.

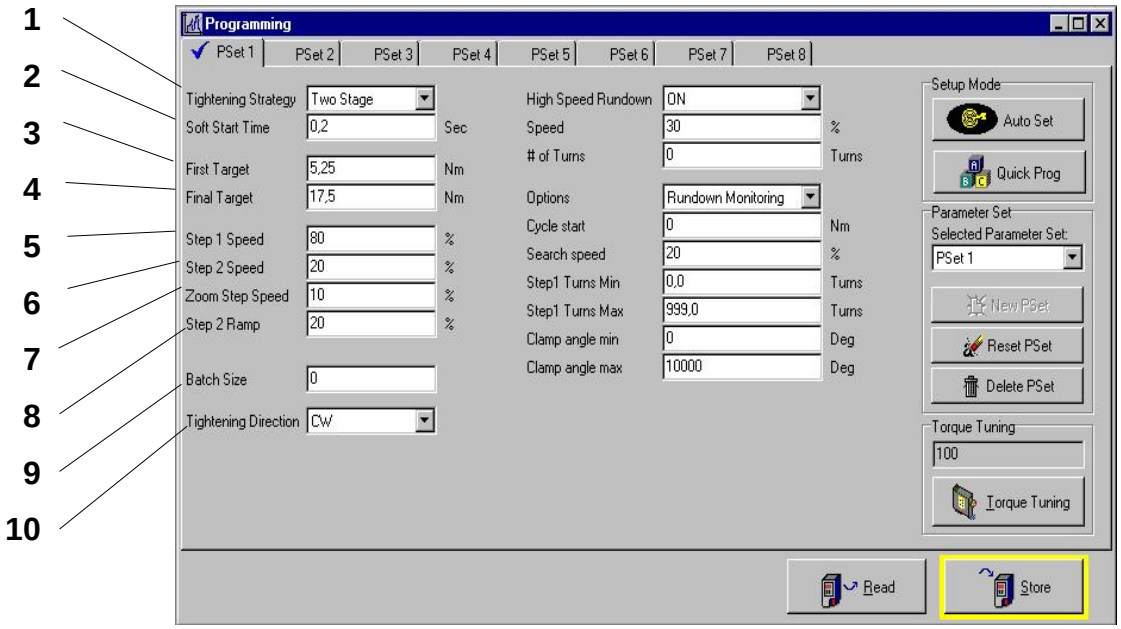
Il Set di parametri eseguito dal Drive è sempre il Set di parametri selezionato.

Dalla Finestra di Programmazione voi gestite i vostri Set di parametri, vedere “Selezione dei Parametri” nel capitolo 5.3. Inoltre potete raggiungere la finestra di Regolazione della Coppia facendo click su Regolazione della Coppia. Ciò può essere fatto solo se il Set di parametri visualizzato è lo stesso del Set di parametri selezionato.

Finestra Programmazione, D302



Finestra Programmazione, D312



1. Strategia di serraggio

Potete selezionare le scelte di strategia come mostrato a lato.

La strategia Rotazione Mandrino è disponibile solo per il Drive D312.

2. Avvio graduale

Per facilitare l'ingranamento del bullone l'utensile si avvia girando ad una velocità molto bassa durante l'avvio graduale.

3. Primo Target

A questo livello di coppia l'utensile si porta dalla Velocità del Passo 1 alla Velocità del Passo 2. Quale Primo Target usare dipende dalla durezza del giunto. Su un giunto rigido deve essere piuttosto basso per prevenire strappi, mentre su un giunto elastico dovrebbe essere vicino al Target Finale per poter rendere il tempo di avvitamento il più breve possibile. Assicuratevi che il Primo Target sia impostato abbastanza basso da consentire un serraggio a Due Stadi. Un serraggio ad uno stadio significa un possibile strappo.

4. Target Finale

A questo livello l'utensile si arresta e il serraggio è terminato. E' molto importante che il fermo giri almeno 10 gradi nel secondo stadio. Questo viene stabilito facilmente osservando il fermo mentre il secondo stadio è in esecuzione. Se il fermo non gira per niente dopo il primo passo dovreste prima abbassare il *Primo target* e se questo non vi aiuta, abbassare la *Velocità del passo 1*. Si raccomanda di mantenere sempre la velocità del Passo 1 più alta possibile.

5. Velocità del Passo 1

La velocità con la quale l'utensile funziona durante il primo passo. Su giunti estremamente duri potrebbe non essere abbastanza abbassare il Primo Target per prevenire strappi. L'azione successiva da intraprendere in quel caso è di abbassare un poco la velocità del Passo 1.6 Step 2 S.

6. Velocità del Passo 2

La velocità durante la seconda fase.

7. Velocità di Uscita dal Passo

La velocità alla quale l'utensile si arresterà quando il Target Finale viene raggiunto.

8. Rampa del Passo 2

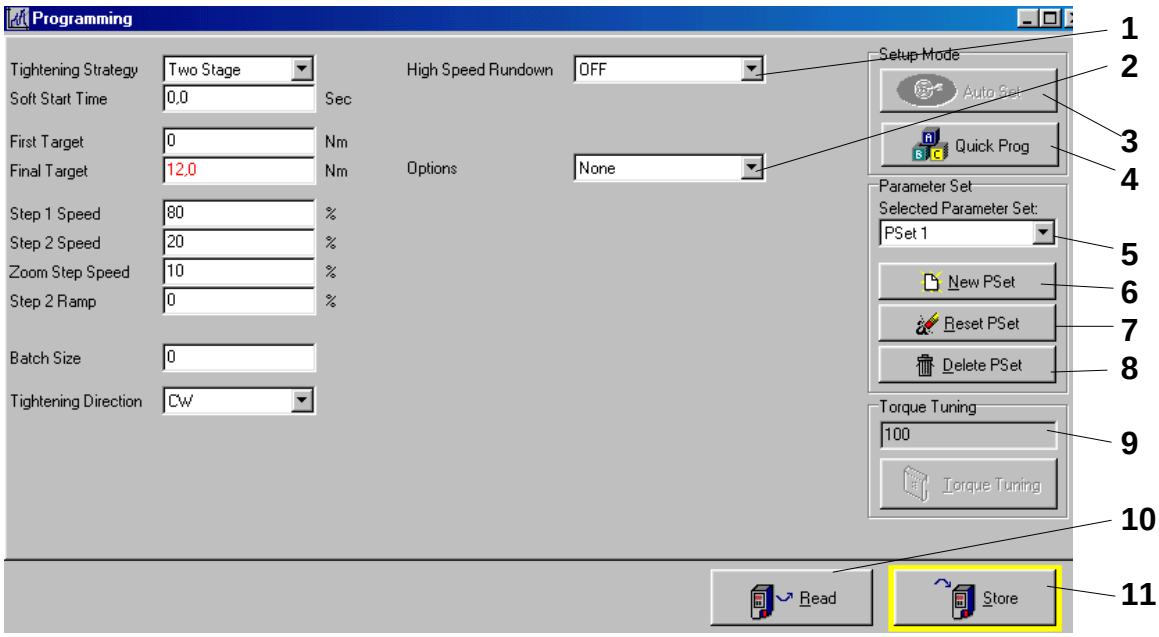
In Rampa del Passo 2 potete selezionare l'accelerazione dell'utensile nel passo 2 tra 0 e 100%.

9. Giri del Passo 1 Min.

Dimensioni del Batch definisce il numero di giunti in un batch. Vedere anche “Finestra di Esecuzione” nel capitolo 5.4.

10. Giri del Passo 1 Max.

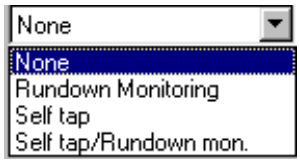
Qui potete scegliere tra serraggio in senso orario, CW, e serraggio in senso antiorario, CCW.



1. Avvitamento Veloce

Potete selezionare Avvitamento Veloce ON/OFF, vedere capitolo 4.3 Avvitamento Veloce.

2. Options



Potete selezionare le opzioni come mostrato a lato.

Monitoraggio Avvitamento: Gli angoli di Avvitamento e di Serraggio durante il serraggio vengono misurati.

Autofiletto: Questa funzione rende possibile stringere giunti imbullonati nei quali la coppia durante il serraggio è maggiore del target finale. Per esempio, questo può essere il caso quando si serrano viti autofilettanti. Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 4.3.

3. Autoimpostazione

Autoimpostazione richiede solo il Target Finale, il resto dei parametri vengono calcolati e programmati automaticamente dal Drive mentre eseguite un certo numero di serraggi di prova. La funzione Autoimpostazione non richiede che il PC sia collegato, può essere eseguita utilizzando la tastiera sul Drive.

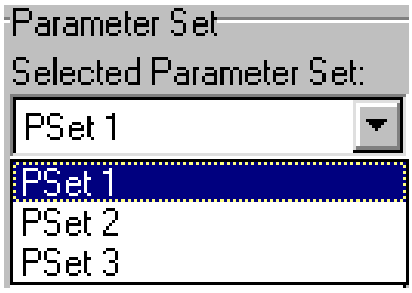
4. Programmazione Rapida

La Finestra di Programmazione Rapida non richiede alcuna conoscenza sul Sistema Tensor DS. Tutto ciò che vi serve sapere è la Coppia di Target e la durezza approssimata del vostro giunto. La Finestra di Programmazione Rapida viene mostrata se fate click sul bottone Programmazione Rapida e sparisce quando la programmazione è terminata. Se è stata utilizzata Programmazione Rapida, ciò sarà indicato con una cornice rossa intorno al bottone di Programmazione Rapida.

Nota! La Programmazione Rapida si risolve in una strategia di serraggio Passo Rapido.

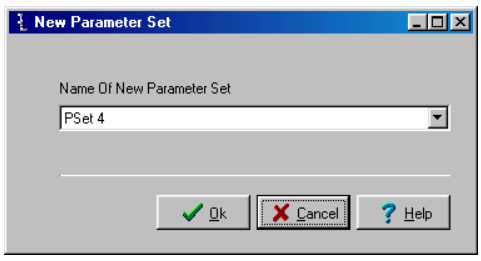
5. Set di Parameteri selezionato, solo D312

Facendo click qui ottenete una lista di tutti i Set di Parametri aperti nel Drive. Marcandone uno e rilasciando il mouse il Set di Parametri viene selezionato nel Drive.



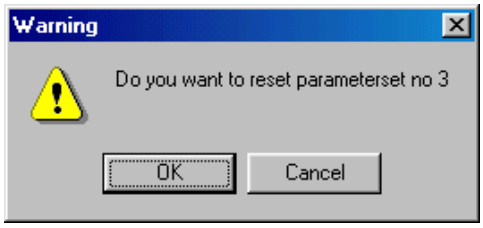
6. Nuovo Set di parametri

Qui aprite i Set di Parametri. I nuovi Set di Parametri verranno impostati come programmazione di default.



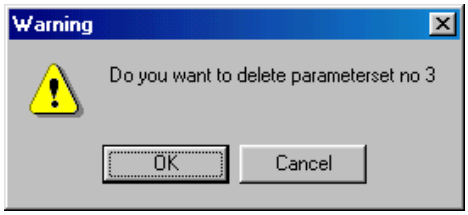
7. Ripristina i Set di parametri

Imposta tutti i parametri al valore di default. I valori di default dipendono dal massimo valore della coppia dell'utensile usato.



8. Cancella set di parametri

Qui cancellate i Set di Parametri. I nuovi Set di Parametri verranno impostati come programmazione di default.



9. Regolazione della Coppia

Tutti i Drive DS e gli attrezzi sono tarati in fabbrica prima della spedizione. Questo significa che potete usare qualsiasi utensile, con qualsiasi Drive, e la coppia sarà accurata.

Comunque, a volte le variazioni nelle caratteristiche del giunto si risolvono nella necessità di mettere a punto il sistema per poter ottenere esattamente una coppia corretta per quella specifica applicazione. Vedere anche Regolazione della Coppia nel capitolo 5.5.

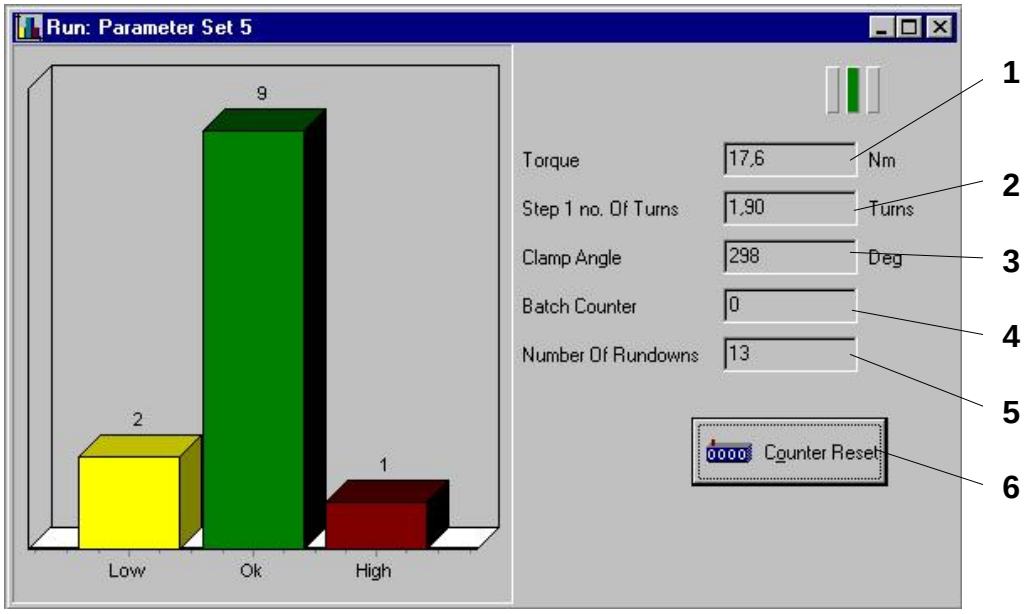
10. Leggi

Legge la configurazione corrente dal Drive. DS

11. Memorizza

Salva la configurazione corrente nel Drive. DS

5.4 Finestra di Esecuzione



1. **Coppia**

   La coppia risultante per ciascun serraggio.

2. **No. di Giri del Passo**

   Il numero di giri in 1/10 di un giro completo, misurato nel Passo 1. L'angolo è misurato da Inizio Ciclo fino alla fine del Passo 1. Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 4.3.

3. **Angolo di Bloccaggio**

   L'angolo dalla fine del Passo 1 fino a quando viene raggiunto il target finale. Vedere anche Monitoraggio avvitamento, capitolo 4.3.

4. **Contatore di Batch**

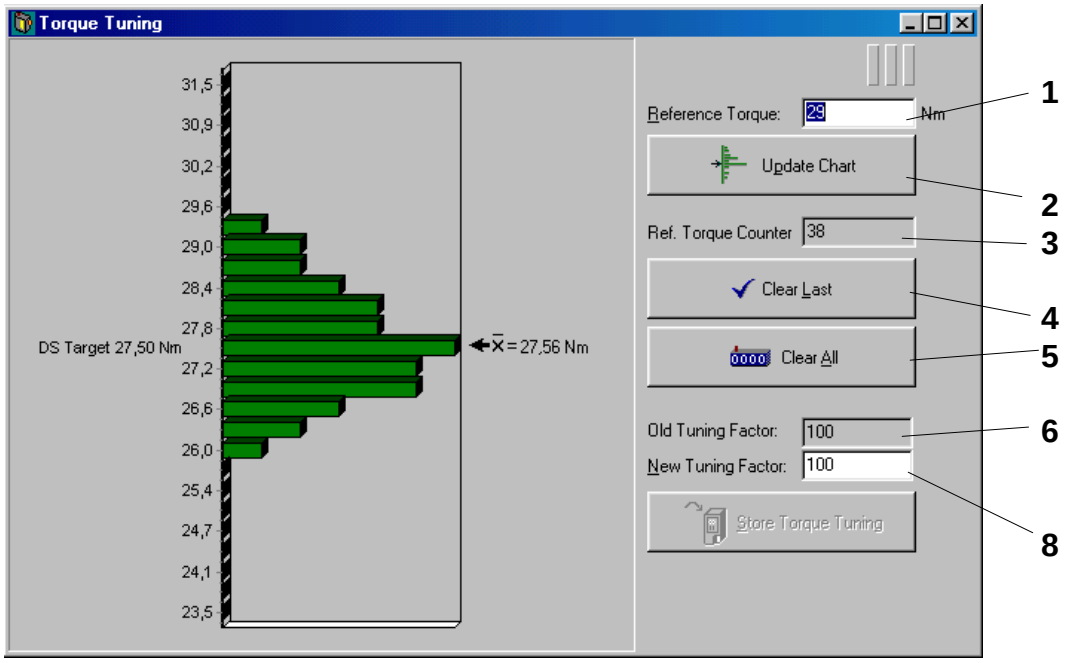
   Il contatore di Batch viene incrementato di 1 per ciascun serraggio OK. Quando il contatore di Batchraggiunge il numero stabilo per la dimensione del Batch, il contatore viene azzerato e viene accesa la luce di segnalazione nxOK sul Drive.

5. **Numero di avvitamenti**

   Il numero di avvitamenti eseguiti da quando la finestra è stata aperta o da quando è stato fatto click su Ripristino Contatore.

6. **Ripristino Contatore**

5.5 Finestra di Regolazione della Coppia



Tutti i Drive DS e gli attrezzi sono tarati prima della spedizione. Questo significa che potete usare qualsiasi utensile, con qualsiasi Drive, e la coppia sarà accurata. Naturalmente il Drive deve essere della misura corretta, Drive DS4 per attrezzi DS4 ecc. Comunque, a volte le variazioni nelle caratteristiche del giunto si risolvono nella necessità di mettere a punto il sistema per poter ottenere esattamente la coppia corretta per quella specifica applicazione. Questo si ottiene nella finestra di Regolazione della Coppia. Per stabilire se dovete eseguire una Regolazione della Coppia oppure no, potete verificare la coppia con un trasduttore in-line.

1. Come eseguire la Regolazione della Coppia

Azionate l'utensile insieme con un trasduttore in-line sulla specifica applicazione. È importante che sia sulla applicazione reale, dato che un giunto di prova potrebbe comportarsi in modo differente.

2. Coppia di riferimento

Il valore dal vostro sistema di riferimento, trasduttore in-line, chiave dinamometrica ecc.

3. Coppia di riferimento

Dopo ciascun avvitamento immettete la coppia di riferimento (trasduttore in-line di coppia, NON la coppia mostrata sull'unità Drive) nel campo Coppia di Riferimento e premete Enter o fate click su Aggiorna Diagramma. Per ciascun serraggio il grafico sulla sinistra verrà aggiornato e sarà visualizzato il valore medio della coppia di riferimento. Inoltre sarà calcolato un nuovo fattore di regolazione e visualizzato nella parte in basso a destra dello schermo.

4. Contatore Coppia di riferimento

Il numero di serraggi per garantire un buon fattore di regolazione deve essere almeno 10, preferibilmente 25.

5. Cancella Ultimo e 6. Cancella Tutto

Per cancellare l'ultima Coppia di riferimento immessa, fate semplicemente click su *Cancella Ultimo.* Per riavviare la procedura di Regolazione della Coppia fate click su *Cancella Tutto* e tutti i valori introdotti verranno cancellati.

6. Vecchio Fattore di regolazione e 7. Nuovo Fattore di regolazione

La Regolazione della Coppia si risolve in un Fattore di Regolazione della Coppia, visualizzato nell'angolo in basso a destra sia della finestra di Regolazione della Coppia che della finestra di Programmazione. Il Fattore di Regolazione della Coppia può differire ±20% dal valore di default, 100. Se il Fattore di Regolazione della Coppia è fuori da questa gamma, il campo contenente il nuovo Valore del Fattore viene marcato in rosso e non è più possibile memorizzare il Fattore di Regolazione della Coppia nel Drive.

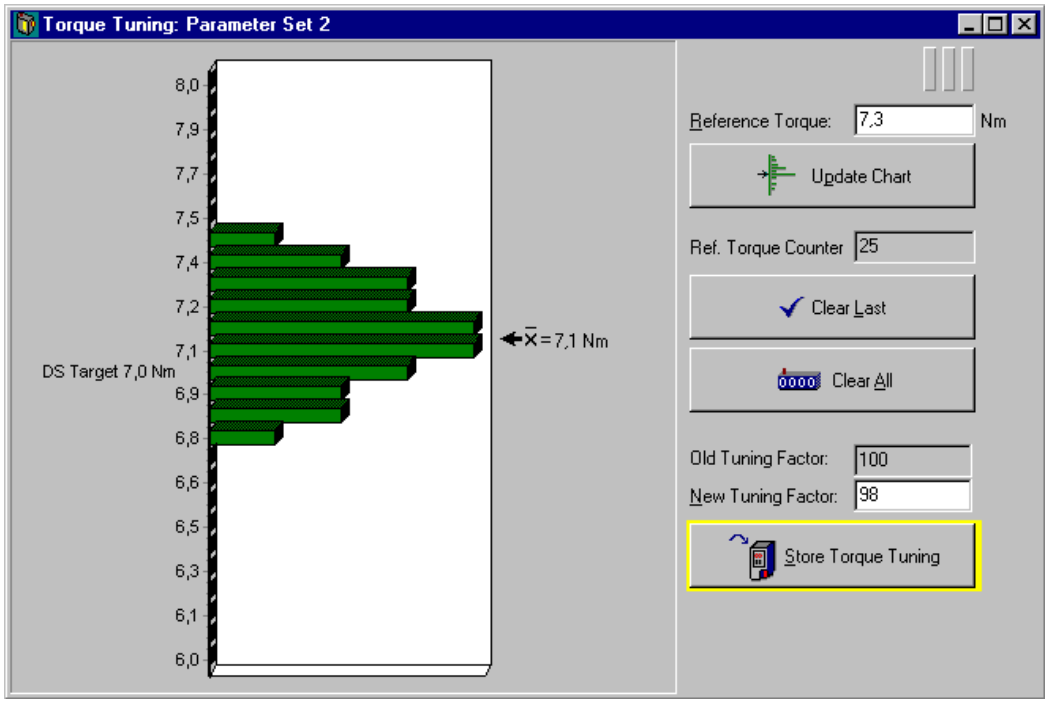
Il Fattore di Regolazione di Coppia può anche essere modificato manualmente, senza eseguire alcun serraggio. Questo richiede una buona conoscenza su come funziona il Tensor DS sullo specifico giunto in questione. Si consiglia di eseguire una Regolazione della Coppia come descritto in “**Fel! Hittar inte referenskälla.**” nel capitolo 5.5.

Comunque, se volete per esempio un leggero aumento nel valore medio dei vostri serraggi in un determinato Set di parametri senza modificare la programmazione, potete aumentare il Fattore di Regolazione di Coppia di qualche unità.

Nota! Il Fattore di Regolazione della Coppia è specifico per ciascuna combinazione di Drive e Utensile. Si raccomanda di eseguire una Regolazione della Coppia per ciascuna combinazione singolarmente.

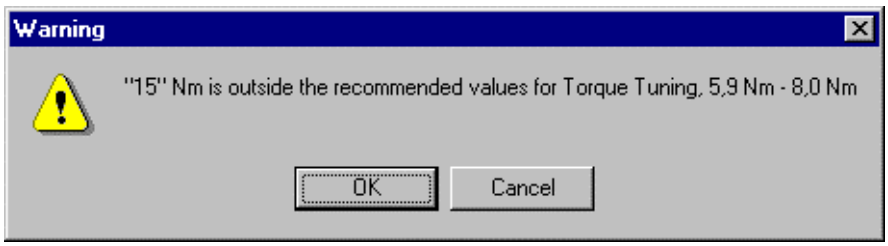
8. Memorizza Regolazione della Coppia

Quando è stato effettuato un sufficiente numero di serraggi fate click su *Memorizza Regolazione della Coppia* e il nuovo Fattore di Regolazione della Coppia verrà memorizzato nel Drive.



Finestra di Regolazione della Coppia eseguiti 25 serraggi

Se volestre introdurre un valore al di fuori del ±15% del target, otterrete una finestra di dialogo informativa come di seuito.



Finestra di dialogo, Informativa, la coppia è al di fuori dei valori raccomandati

Se fate click su OK il valore sarà usato da TTDS quando calcola il nuovo Fattore di Regolazione della Coppia, ma se fate click su Cancel viene scartato.

Importante circa la Regolazione della Coppia

- Se il programma in ToolsTalk DS non è lo stesso del programma memorizzato nel Drive, allora compare una finestra di dialogo con la domanda ”Memorizza modifiche prima della Regolazione della Coppia?” Facendo click su *Si* significa che la programmazione in ToolsTalk DS verrà salvata nella memoria nel Drive, e potete procedere con la vostra Regolazione della Coppia. Questa procedura è progettata per prevenire errori dell'operatore, dato che la funzione di Regolazione della Coppia viene eseguita come base con i valori nel Drive, e non con i valori in ToolsTalk DS.
- Quando è stato effettuato *Memorizza Regolazione della Coppia* non potete recuperare il vecchio fattore di regolazione dal Drive. Comunque, il valore di regolazione di default di fabbrica è sempre 100.
- Quando è stata effettuata la manutenzione all'utensile, ricordate di fare alcuni avvitamenti su un giunto e di far lavorare l'utensile a vuoto per circa 30 secondi prima di eseguire la Regolazione della Coppia. Questo consentirà al grasso nella scatola degli ingranaggi di assestarsi di modo che la coppia in output non cambi nel tempo.
- Il Fattore di Regolazione della Coppia è strettamente correlato alla programmazione usata quando è stata effettuata la Regolazione della Coppia. Se modificate la programmazione in modo sostanziale, dovreste anche rifare la Regolazione della Coppia per poter ottenere un risultato perfetto.

Nota! Se scegliete la *Programmazione Rapida*, il Fattore di Regolazione della Coppia è sempre impostato al suo valore di default, 100.

5.6 Finestra di Configuration

Nella finestra di Configurazione impostate la configurazione per il Drive DS. In Amministrazione del sistema definite l'interfaccia per l'operatore e in definite come usare i diversi collegamenti input e output sul Drive DS.

In System Administration si definisce l'interfaccia operatore.

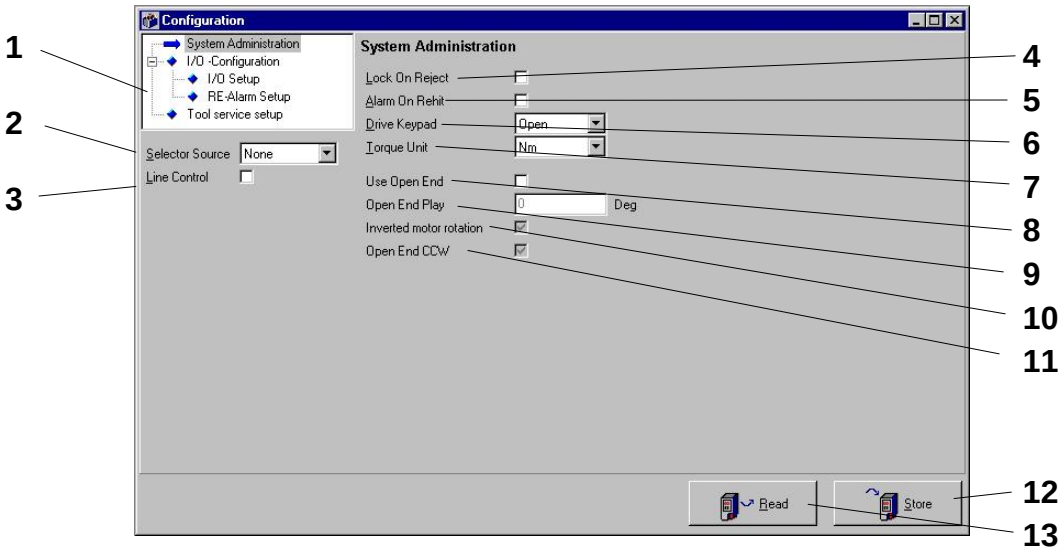
IN *I/O Configuration* -I/O si definisce come utilizzare i vari collegamenti degli ingressi e delle uscite su DS Drive.

In *I/O Configuration - RE-Alarm Setup* si impostano le caratteristiche dell'allarme esterno, vedere il capitolo 7.1.

Nota! La Configurazione è diversa per le differenti Versioni del Drive D302 e D312. L'impostazione di I/O e il Blocco su Rifiuto non esistono nella versione D302.

Il terzo gruppo Tool Service Setup fornisce informazioni sullo stato di manutenzione dell'attrezzo e permette di impostare il proprio intervallo di manutenzione.

System Administration

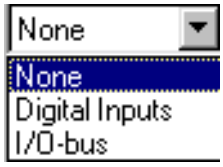


1. Mappa della Configurazione di Sistema

Mostra le opzioni disponibili.

2. Sorgente del Selettore

In questa finestra potete scegliere la Sorgente del Selettore, cioè come deve essere eseguito il cambio tra i diversi Set di parametri. Potete scegliere tra Nessuno, Input digitale e bus di I/O.



Nessuno:

Nessuno significa che selezionate i Set di parametri nella finestra di Programmazione.

Input digitali:

Quando usate un selettore sull'input digitale, avete la possibilità di usare il Selettore 15, il Selettore 15S o il Selettore Rotante 15. Vi sono tre Input digitali sul Drive, corrispondenti ai tre cavi necessari per rappresentare sei differenti codici binari.

Bus di I/O:

Il bus di I/O verrà usato per Allarme RE e i Selettori. Il selettore usato sul bus di I/O avrà il Set di parametri 1 collegato alla posizione 1 nella Basetta Spinotti, il Set di parametri 2 collegato alla posizione 2 ecc. Quando si usa il bus di I/O è necessario impostare la fonte del selettore sul *bus di I/O* (se usate Allarmi RE sul bus di I/O non dovete modificare alcuna configurazione).

3. Controllo Linea

Line Control è una funzione incorporata che in genere viene eseguita da un PLC. Quando si utilizza *Line Control* tutti i p-set nell'azionamento sono configurati per Line Control. *Line Control* si utilizza quando l'operatore intende controllare la propria stazione sulla linea ed impedire l'accesso al lavoro successivo prima che sia stato completato il lavoro in corso.

Nota! L'Input seguente **deve essere** utilizzato per un *Controllo Linea*:

- *Inizio Controllo Linea*, abilita l'attrezzo
- *Controllo Linea Allarme 1*, collegato a Relè Controllo Allarme 1
- *Controllo Linea Allarme 2*, collegato a Relè Controllo Allarme 2
- *Ripristina Allarme*, ripristina Allarme Controllo Linea

Il seguente Relè **deve essere** utilizzato con *Controllo Linea:*

- *”Controllo Linea Allarme 1”*, *Controllo Linea OK* deve essere attivato prima di *Controllo Linea Allarme 1*, altrimenti *Controllo Linea Allarme 1* è attivato.
- *”Controllo Linea Allarme 2”*, *Controllo Linea OK* deve essere attivato prima di *Controllo Linea Allarme 2*, altrimenti *Controllo Linea Allarme 2* è attivato.
- *”Controllo Linea OK”*, *Controllo Linea OK* verrà eccitato se si verifica nxOK. *Controllo Linea OK* disabilita l'utensile nella sua direzione di serraggio (CW o CCW). L'utensile verrà quindi abilitato di nuovo la prossima volta che *Inizio Controllo Linea* è attivato.

Altri I/O che sono adatti per l'uso con *Controllo Linea* sono *Incremento Batch* (Input) e *DS Ready* (Relè), vedere capitolo 5 e 6.

4. Blocco su Rifiuto

Se volete che l'utensile/Drive si blocchi in caso di serraggi rifiutati, marcate ”Blocco su Rifiuto ”. L'utensile non sarà in grado di funzionare se bloccato, e l'operatore dovrà allora azzerare Blocco su Rifiuto prima del serraggio successivo. Per ripristinare il Blocco su Rifiuto avete bisogno di un segnale esterno su uno degli Input, che deve essere configurato come ”Ripristina Blocco su Rifiuto ”.

5. Allarme in caso di Ri-serraggio

Allarme in caso di Ri-serraggio avverte l'operatore se si tenta un Ri-serraggio, cioè se l'operatore usa l'utensile su di un bullone già serrato.

6. Tastiera del Drive

Tastiera del Drive vi consente di bloccare la tastiera sul Drive. Avete tre possibilità. Potete scegliere *Open*, allora la tastiera sarà disponibile all'uso per l'operatore. Se scegliete *Locked* bloccate la tastiera e dovrete usare ToolsTalk DS per rendere la tastiera nuovamente pronta all'uso. L'alternativa *IR-control* vi consente di bloccare e sbloccare il Drive usando un controllo Remoto. Per bloccare o sbloccare premete il bottone sul controllo Remoto mentre lo tenete puntato sulla parte frontale del Drive. Questa azione modifica il stato da bloccato a sbloccato e viceversa.

7. Unità di Coppia

Nel campo Unità di Coppia scegliete l'unità di misura in cui la coppia deve essere programmata e presentata. L'unità di default è il Newton metro (Nm).

Nota! Se avete eseguito la programmazione in una unità e quindi, in seguito, passate ad un'altra unità il programma ricalcolerà automaticamente tutta la programmazione che avete eseguito secondo la nuova unità che avete scelto. La presentazione sul Drive sarà la stessa che in ToolsTalk DS.

8. Utilizza Open End

Affinché l'utensile si possa sganciare dopo ciascun serraggio, la macchina si inverte quando il grilletto viene premuto nuovamente. L'utensile resterà in quella posizione ogni volta che il grilletto è premuto e fino a quando la bussola si è sganciata. Solo in questo modo la macchina è in grado di operare in avanti.
Questo significa che il selettore avanti/indietro può rimanere sempre nella stessa posizione. Se il selettore dovesse essere posto nella posizione indietro, l'utensile naturalmente ruoterebbe in senso contrario.
In senso contrario, l'utensile gira lentamente e ad una coppia bassa per non danneggiare la bussola.

Nota! Quale direzione sia normale o contraria dipende dalla selezione del senso di rotazione.

9. Gioco nella Open End

Gioco nella Open End è il gioco negli ingranaggi nella parte terminale aperta dell'utensile.

10. Rotazione Motore Invertita

Se state usando una parte terminale aperta che modifica la direzione di rotazione del mandrino, dovete marcare questa casella.

11. Open End CCW

Per fermi con filettatura sinistrorsa.

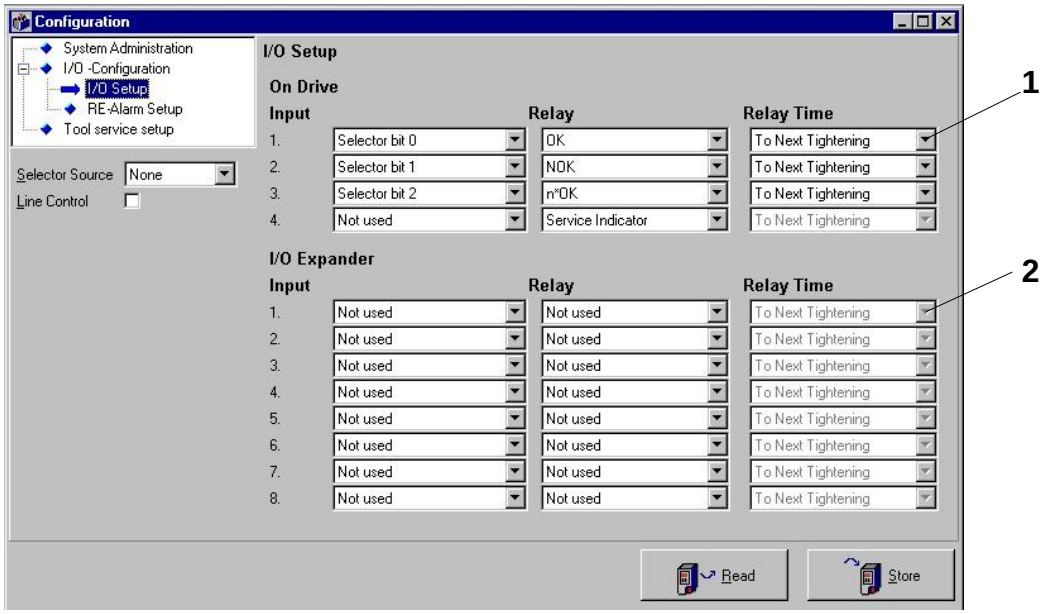
12. Leggi

Legge la configurazione corrente dal Drive DS.

13. Memorizza

Memorizza la configurazione corrente nel Drive DS.

Impostazione di I/O, solo Versione D312



1. Impostazione di I/O sul Drive

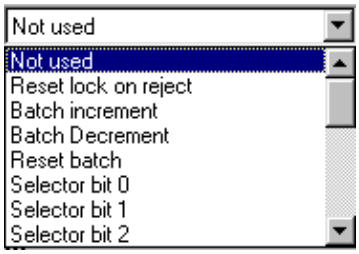
Fino a otto input e relè aggiuntivi (per un totale di 12 input e relè) possono essere usati, con l'aiuto di una unità di I/O esterna per il bus di I/O. Il numero di input e relè elencati nella finestra di Impostazione di I/O sarà quindi 12. Input e relè dal numero 5 al 12 sono collegati tramite il bus di I/O.

2. Espansione di I/O

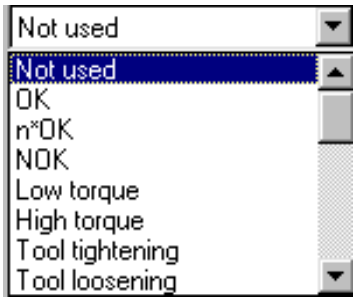
L'Espansione di I/O incrementa il numero di relè e Opto input se ne sono necessari più di quelli già incorporati.

Potete fare le seguenti selezioni:

Input



Relè



Tempo del Relè

Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 3.2 Input/Output.

Tool Service Setup

Offre informazioni sull'ultima manutenzione e sul numero di serraggi effettuati dopo la manutenzione. Viene visualizzato anche l'intervallo di manutenzione ed il valore predefinito è 2.500.000 serraggi = intervallo max raccomandato di manutenzione per il serraggio di un giunto normale.

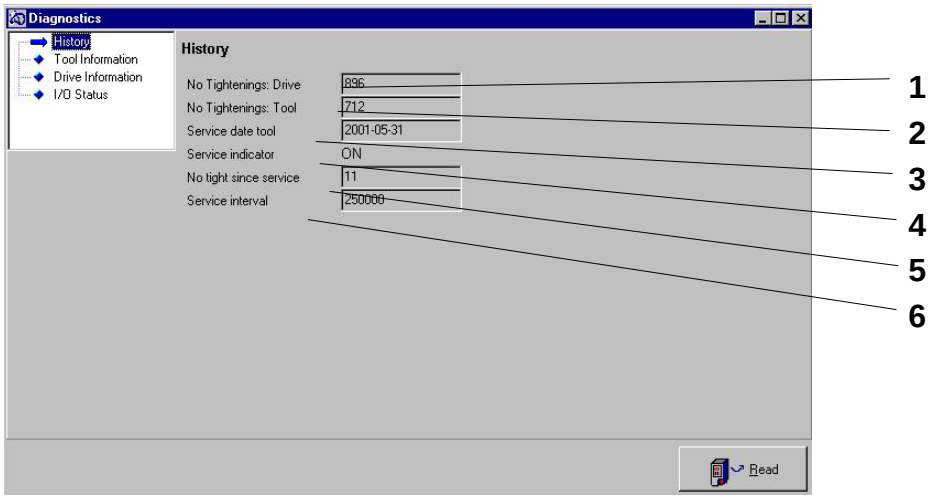
Premendo il pulsante "Tool Service Reset" appare un'opzione che permette di impostare il proprio intervallo di manutenzione tra 10.000 e 2.500.000 serraggi, nonché la data di manutenzione. Premendo OK e STORE, il contatore viene azzerato.

Per la descrizione dettagliata di *Tool Service Setup*, vedere il capitolo 6.6.

5.7 Finestra Diagnostica

Nella Finestra Diagnostica potete leggere le informazioni dalle memorie dell'utensile e del Drive. La Finestra Diagnostica ha quattro differenti sottogruppi: *Storico*, *Informazioni sull'Utensile*, *Informazioni sul Drive e Stato dell'I/O*

Storico



1. Num. serraggi: Drive

Il numero di serraggi che sono stati eseguiti con il Drive DS corrente.

2. Num. serraggi: Utensile

Il numero di serraggi che sono stati eseguiti con l'utensile collegato.

3. Data manutenzione: Utensile

La data dell'ultima manutenzione eseguita sull'utensile collegato.

4. Indicatore di manutenzione: Utensile

Questo numero indica la percentuale di un periodo di manutenzione completa restante prima che l'utensile debba essere sottoposto a revisione. 0% indicherebbe quindi che è giunto il momento della manutenzione dell'utensile. Quando viene raggiunto lo 0%, viene attivato il segnale di allarme sul Drive. Valori uguali a, o minori di 0% sono marcati in rosso.

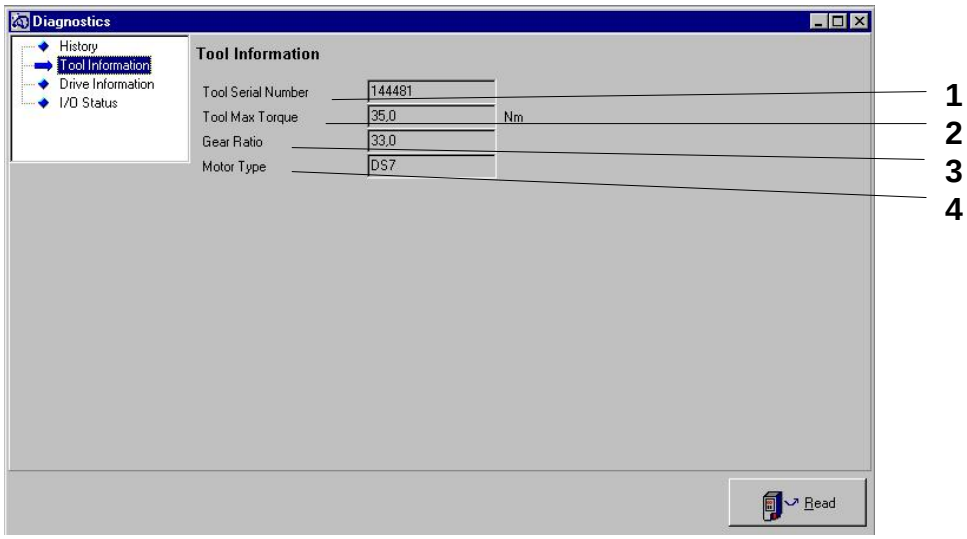
5. Num. di Serraggi stimati alla PM

Questo numero indica il numero di serraggi stimati alla prossima manutenzione preventiva, con la specifica programmazione e tasso di utilizzo.

6. Num. di Serraggi dalla Manutenzione

Questo è il numero esatto di serraggi eseguiti dall'ultima manutenzione.

Informazioni sull’Utensile



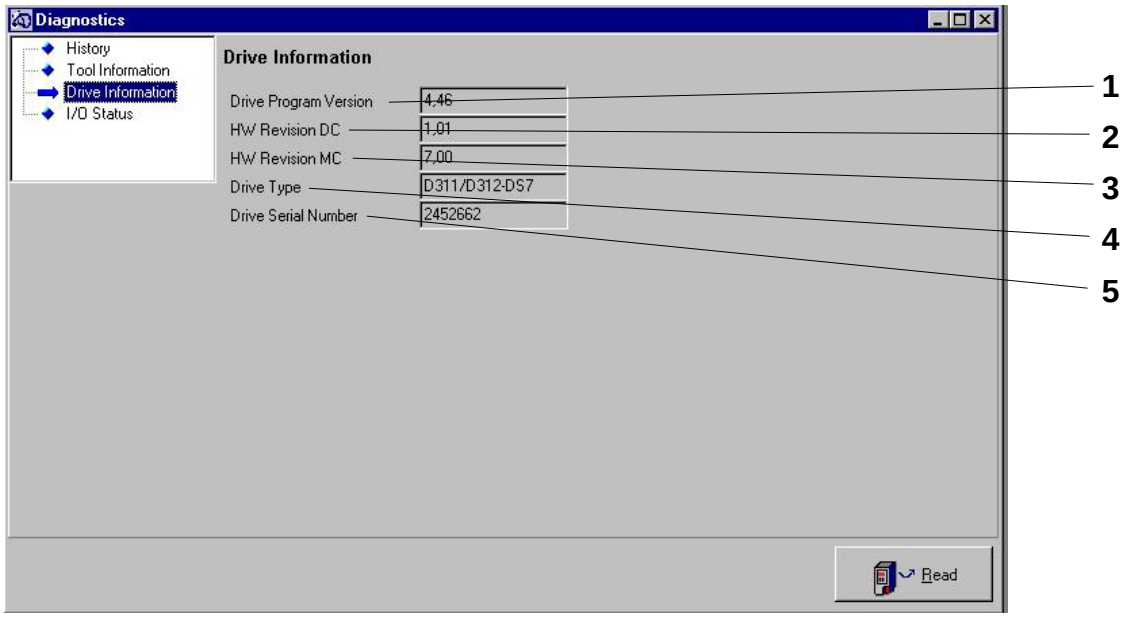
1. Numero seriale dell'Utensile
Questo è un numero identificativo che segue ciascun utensile.

2. Coppia Max. dell'Utensile
Questa è la coppia massima per l'utensile collegato.

3. Rapporto di moltiplica
Questo numero è il rapporto di moltiplica degli ingranaggi dell'utensile collegato.

4. Tipo di Motore
Questo indica se l'utensile è un DS4, DS7 o DS9.

Informazioni sul Drive



1. Versione del Drive e del programma

Questo indica la versione di programma usata nel Drive, da non confondere con la versione di programma del ToolsTalk DS.

2. Revisione della scheda HW del Drive DC

Indica la revisione della scheda Drive Card (DC).

3. Revisione HW del Drive MC

Indica la revisione della Motor Card (MC).

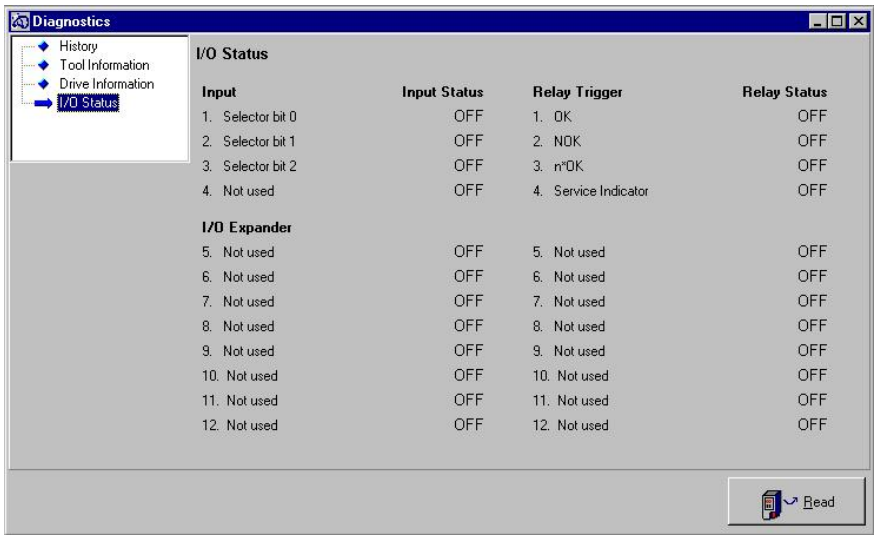
4. Tipo del Drive

Questa informazione indica il tipo di Drive collegato, cioè DS4, DS7 o DS9.

5. Numero di Serie del Drive

Questo è un numero identificativo specifico per ciascun Drive. Questo numero è inoltre marcato sul retro del Drive.

Stato di I/O, solo per la versione D312



Lo Stato di I/O vi mostra la configurazione dell'input e il relè che è selezionato in. Potete inoltre vedere lo stato corrente dell'input ed i relè, cioè se essi sono On o Off.

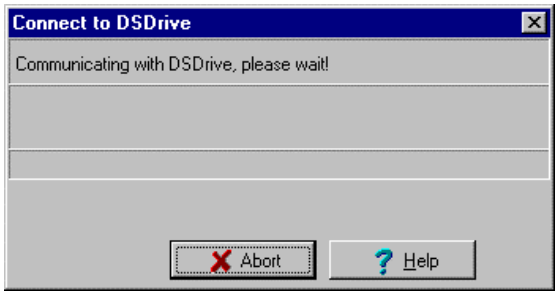
6. Programmazione

6.1 Suggerimenti

In questa sezione presentiamo alcuni suggerimenti pensati per aiutarvi nel vostro lavoro con ToolsTalk DS.

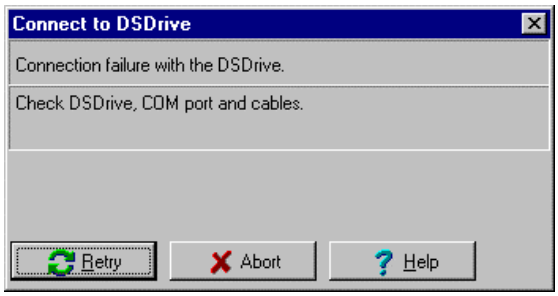
Programmazione senza DS Drive collegato

Se desiderate eseguire la vostra programmazione in anticipo e caricarla nel Drive in un secondo momento, non è un problema. Alla partenza di ToolsTalk DS viene visualizzata la seguente finestra.



Collegamento con la casella di dialogo dell'azionamento

Potete entrare nella Finestra Principale facendo click su *Abort* nella finestra qui sopra. Se non fate click su OK avviene quanto segue. Dato che il Drive non è collegato, il tentativo di collegare il PC al Drive non riesce e viene visualizzata questa finestra:



Finestra di dialogo Ricerca Contatto col DS Drive

Fate solo click su *Abort*.

Nota! Dato che nessun attrezzo è collegato, ora dovete impostare per conto vostro il valore della coppia max. e la Versione del Drive (D302 o D312). Per maggiori informazioni vedere “Opzioni ” e “Lista degli Attrezzi” nel capitolo 3 e 8.

A questo punto avete terminato nella Finestra Principale e potete continuare con la vostra programmazione. Quando nessun Drive è collegato, alcune delle **funzioni** nella finestra di Programmazione sono disabilitate. Per esempio:

- Non è possibile selezionare i Set di parametri
- Non sarà naturalmente possibile *Memorizzare*, dato che *Memorizza* è un comando per il Drive (è comunque possibile e consigliabile che salviate, con *Salva,* la vostra programmazione.

Se nessun Drive è collegato le opzioni *Run*, *Regolazione della Coppia* e *Finestra Diagnostica* non hanno alcun utilizzo pratico.

Importante

Ricordate di salvare tutta la vostra programmazione su floppy o su disco rigido prima di collegarvi al Drive DS, altrimenti i valori presenti nel Drive cancelleranno i valori che avete introdotto nella schermata di ToolsTalk DS.

Salvataggio della programmazione su file

Quando salvate i file di programmazione scegliete *Salva con nome* sotto *File* nel menu a tendina, o fate click sulla icona *Salva File*.

Save File

La routine di salvataggio dei file è quella standard di Windows 95. Potete usare quattro differenti formati quando fate un salvataggio:

.dru	*Unità Drive*	Tutta la programmazione viene salvata, tutti i Set di parametri come pure la configurazione.
.dap	*Tutti i Set di parametri*	Tutti i *Set di parametri* aperti nella finestra di Programmazione sono salvati (solo D312).
.dop	*Un Set di parametri*	Il *Set di parametri* visualizzato viene salvato. **Nota!** Non il *Set di parametri* selezionato!
.dcn	*Configurazione dei parametri*	Questo formato salva tutta la configurazione dei *parametri* nella finestra di Configurazione.

Per salvare un file scegliete il formato e quindi digitate il nome del vostro file. Create i vostri propri nomi di file, comunque si raccomanda di creare una determinata struttura per la denominazione dei file per renderli più facilmente reperibili.

Programmazione del Drive da un file

Programmazione da un file significa che usate una programmazione ToolsTalk DS fatta in precedenza, memorizzata nel vostro PC o su un dischetto, per programmare il vostro Drive. Quando si programma da un file dovete solo scegliere *Apri* sotto *File* nel menu a tendina o fare click sulla icona *Apri File* e scegliere quale file volete usare.

Apri File

Programmare da un file è praticamente la stessa cosa che aprire il file. Ciò significa che quando avete trovato il file che volete usare, fate doppio click su di esso (o lo selezionate e fate click su OK). Ora il file ricoprirà automaticamente qualsiasi programmazione sia presente sullo schermo in quel momento.

Quando fate click su *Memorizza*, il file selezionato verrà memorizzato nel Drive. Comunque, fino a quando non fate click su *Memorizza* la vecchia programmazione sarà ancora attiva nel Drive.

Memorizza nel drive

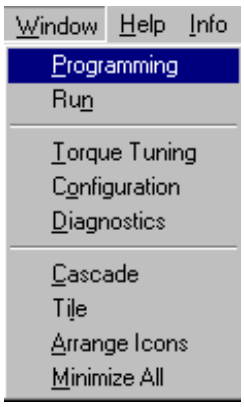
Nelle finestre *Programmazione*, *Regolazione della Coppia* e C*onfigurazione,* e nei loro menu a tendina, troverete una possibilità di scegliere *Memorizza*. *Memorizza* significa salvare la programmazione nella memoria del Drive.

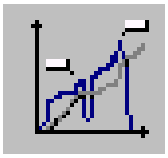
Memorizza è una funzione che è collegata ad una determinata finestra, cioè il *Bottone Memorizza* nella finestra di Programmazione, ad esempio, salva qualsiasi cosa sia presente nella finestra di Programmazione, nella memoria del Drive. Appena modificate un valore o una impostazione di configurazione, apparirà un contorno giallo intorno al *Bottone Memorizza* nella finestra(e) in cui avete eseguito le modifiche. Questo contorno giallo significa che la programmazione corrente in ToolsTalk DS differisce da quella presente nel Drive, e che dovrete Memorizzare le modifiche prima che possano diventare attive nel Drive.

6.2 Programmazione Completa dei set di Parametri

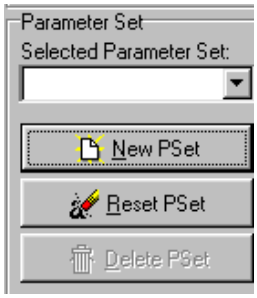
Spiegazioni sui relativi parametri di programmazione possono essere reperite nella sezione 5 Tools Talk DS.

1. Aprite la voce Finestra nella riga di menu. Selezionate Programmazione o fate click sulla Icona di programmazione. La finestra di Programmazione diventa attiva e le icone corrispondenti sono illuminate.

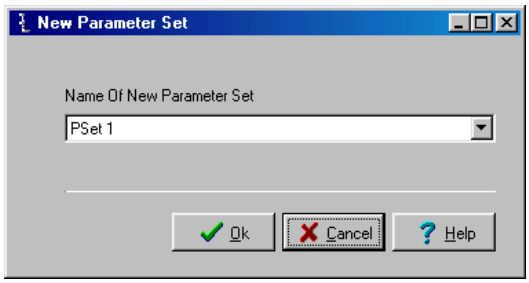




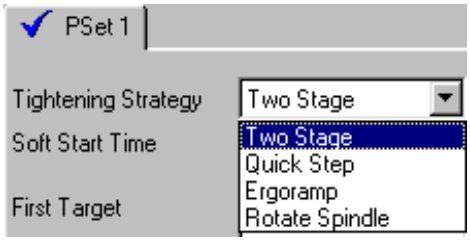
2. Fate click sul bottone Nuovo P-set.



3. Ora potete denominare il Pset.



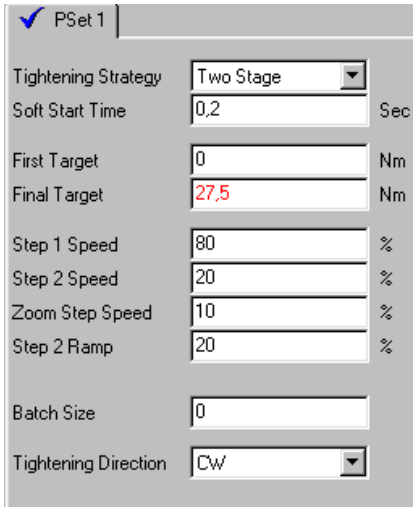
4. Se volete eseguire Autoimpostazione o Programmazione Rapida, fate click sulla corrispondente icona, vedere le relative istruzioni in altra parte di questo manuale.



5. Continuate la programmazione impostando i valori per i *parametri.*

   Immettete i valori desiderati nella rispettiva colonna.

   Seguite le istruzioni che seguono.



Avvio Morbido
Per facilitare l'ingaggio del bullone l'attrezzo si avvia girando ad una velocità molto bassa durante l'avvio morbido.

Primo Target
A questo livello di coppia l'attrezzo commuterà dalla Velocità del Passo 1 alla Velocità del Passo 2. Quale Primo Target usare dipende dalla durezza del giunto. Su un giunto duro deve essere piuttosto basso per prevenire strappi, mentre su un giunto morbido dovrebbe essere vicino al Target Finale per poter rendere il tempo di avvitamento il più breve possibile.
Assicuratevi che il Primo Target sia impostato abbastanza basso da risolversi sempre in un serraggio a Due Stadi. Un serraggio ad uno stadio indica un possibile strappo.

Target Finale
A questo livello l'attrezzo si arresta ed il serraggio è terminato. E' molto importante che il fermo giri almeno 10 gradi nel secondo stadio. Questo viene stabilito facilmente osservando il fermo mentre il secondo stadio è in esecuzione.
Se il fermo non gira per niente dopo il primo passo, dovreste abbassare il *Primo target,* e se anche questo non vi aiuta, abbassare la *Velocità del passo 1.*

Velocità del Passo 1
La velocità alla quale l'attrezzo funziona durante il primo passo. Su giunti estremamente duri, potrebbe non essere sufficiente abbassare il Primo Target per prevenire strappi.
L'azione successiva da intraprendere in quel caso è di abbassare un po' la Velocità del Passo 1. È importante mantenere sempre la Velocità del Passo 1 più alta possibile.

Velocità del Passo 2
La velocità nel secondo stadio.

Rampa del Passo 2
La funzione Rampa del Passo 2 è impostata come valore percentuale, dove 100% è l'accelerazione minore e 0% è la più elevata.

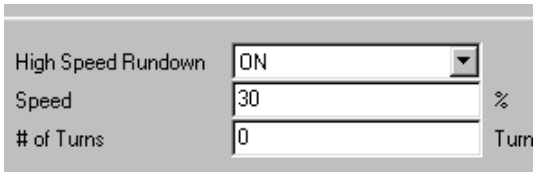
Ergo Ramp
Ergo Ramp definisce la durata della seconda fase. La durata della seconda fase viene mantenuta costante a prescindere dalla durezza del giunto. 0% corrisponde ad un tempo estremamente ridotto (alta velocità) della seconda fase e 100% ad un tempo lungo (bassa velocità).

Zoom Step Speed
La velocità alla quale si spegne l'attrezzo quando ha raggiunto Final Target.

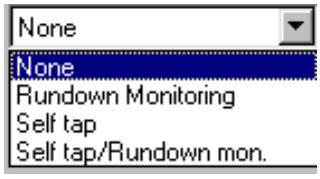
Dimensione del Batch
Dimensione del Batch definisce il numero di giunti in un batch. Vedere anche “Finestre di Esecuzione” nel capitolo 5.4.

Direzione di serraggio
Qui potete scegliere tra serraggio in senso orario, CW, e serraggio antiorario, CCW.

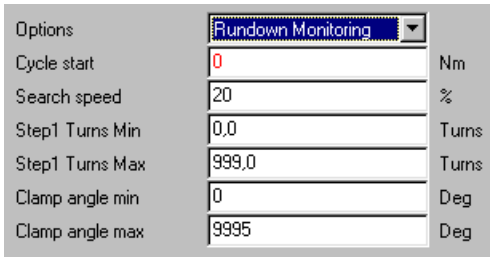
7. Se selezionate ON per Avvitamento Veloce, sono disponibili le seguenti selezioni.



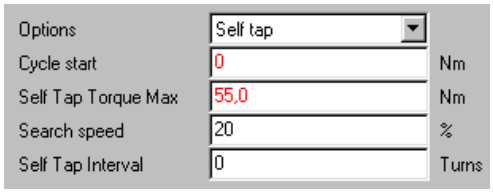
8. Opzioni vi rende disponibili le selezioni mostrate a lato.
   Vedere il capitolo 4-3.



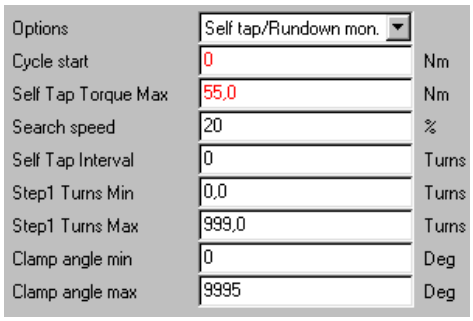
8.1 Monitoraggio avvitamento
   Vedere il capitolo 4-3.



8.2 Autofiletto
Vedere il capitolo 4-3.



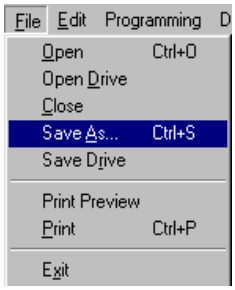
8.3 Autofiletto/Monitoraggio Avvitamento
Vedere il capitolo 4-3.



9. Dopo aver terminata la programmazione, il solo compito rimanente è di salvare i Set di parametri.

10. Fate click su File nella riga di menu in cima allo schermo e quindi su Salva con nome.

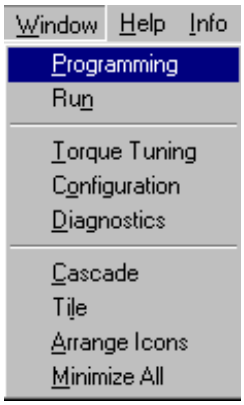
    Salvate il Set di parametri nella cartella desiderata.

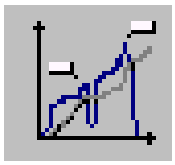


6.3 Programmazione Rapida

1. Aprite la voce Finestra nella riga di menu. Selezionate Programmazione o fate click sulla Icona di programmazione.

   La finestra di Programmazione diventa attiva e le icone corrispondenti sono illuminate.

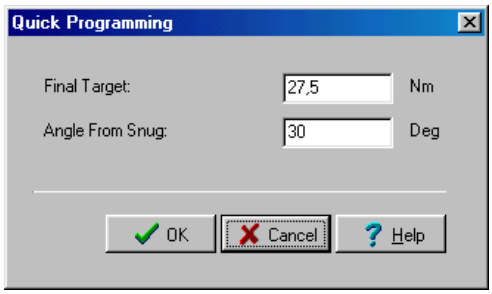




2. Fate click sul bottone Programmazione Rapida.

3. Impostate i valore per il Target Finale e per l'Angolo dallo Snug.

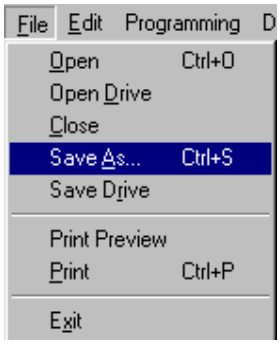
   Fate click sul bottone OK.



4. Doppo aver terminata la programmazione, il solo compito rimanente è di salvare i Set di parametri

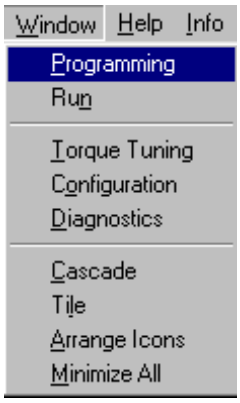
5. Fate click su File nella riga menu in alto nello schermo, quindi su Salva con nome.

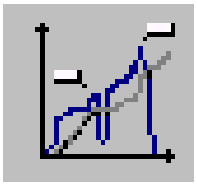
   Salvate il Set di parametri nella cartella desiderata.



6.4 Autoimpostazione

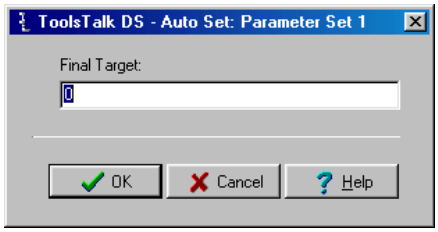
1. Aprite la voce Finestra nella riga di menu. Selezionate Regolazione della Coppia o fate click sulla icona Regolazione della Coppia.
   La finestra di Regolazione della Coppia diventa attiva e le icone corrispondenti sono illuminate.





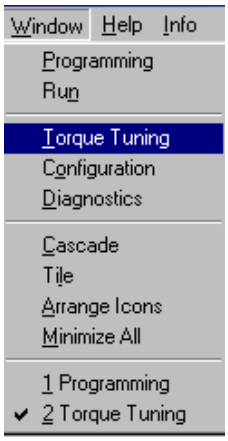
2. Fate click sul bottone Autoimpostazione.

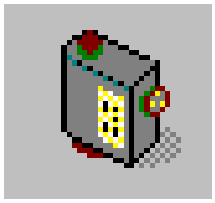
3. Impostate il valore per il Target Finale. Fate click sul bottone OK.
   Ora sono necessari 5-10 serraggi affinché il Drive trovi un programma adatto per le particolari caratteristiche del giunto.
   Durante i serraggi di prova si accende un LED verde su DS Drive; il LED è marcato con un grafico.
   Quando il LED si spegne, Auto Set è completata ed il programma è stato ottimizzato per il giunto interessato.
   Tutti i serraggi, anche durante il test Auto Set, sono considerati OK se DS Drive accende la spia verde OK.



6.5 Regolazione della Coppia

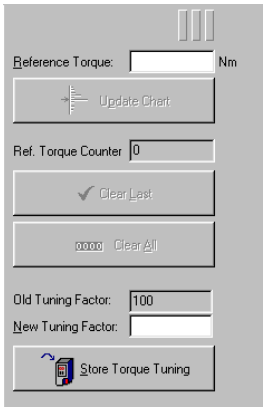
1. Aprite la voce Finestra nella riga di menu. Selezionate Regolazione della Coppia o fate click sulla icona Regolazione della Coppia. La finestra di Regolazione della Coppia diventa attiva e le icone corrispondenti sono illuminate.





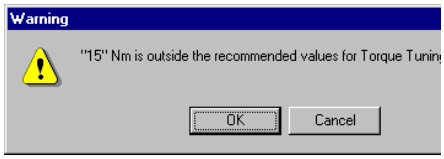
2. Azionate l'attrezzo insieme con un trasduttore in-line sulla specifica applicazione. È importante che sia sulla reale applicazione, dato che un giunto di prova potrebbe comportarsi in modo differente.

3. Dopo ciascun avvitamento introducete la coppia di riferimento (coppia del trasduttore in-line, **NON** la coppia mostrata sulla unità Drive) nel campo *Coppia di riferimento* e premete Enter o fate click su *Aggiorna Diagramma*.
   Per ciascun serraggio il grafico verrà aggiornato e sarà visualizzato il valore medio della coppia di riferimento. Inoltre verrà calcolato un nuovo fattore di regolazione e visualizzato nella parte in basso a dello schermo.
   Il fattore di regolazione minimo è 80. Non è possibile programmare e salvare un valore inferiore a 80.
   Il fattore di regolazione massimo è 220. A 120 viene visualizzato un allarme.
   In genere, il fattore di regolazione è compreso tra 80-120.



4. Quando è stato effettuato un sufficiente numero di serraggi fate click su *Memorizza Regolazione della Coppia* e il nuovo Fattore di Regolazione della Coppia verrà memorizzato nel Drive.
   Il numero di serraggi per garantire un buon fattore di regolazione è di almeno 10, preferibilmente 25.

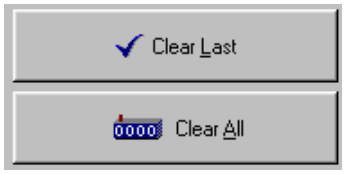
5. Se doveste introdurre un valore che sia al di fuori del ±15% del target, otterrete una finestra di dialogo informativa che appare come di seguito.



Finestra di dialogo informativa, coppia al di fuori dei valori raccomandati

6. Se fate click su OK il valore verrà usato da TTDS quando calcolerà il nuovo Fattore di Regolazione della Coppia, ma se fate click su Cancel sarà scartato.

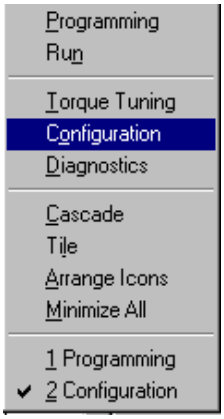
7. Per cancellare l'ultima Coppia di riferimento introdotta, fate semplicemente click su *Cancella Ultimo.* Per ricominciare la procedura di Regolazione della Coppia fate click su *Cancella Tutto* e tutti i valori immessi verranno cancellati.

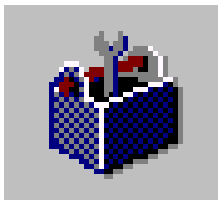


6.6 Configurazione

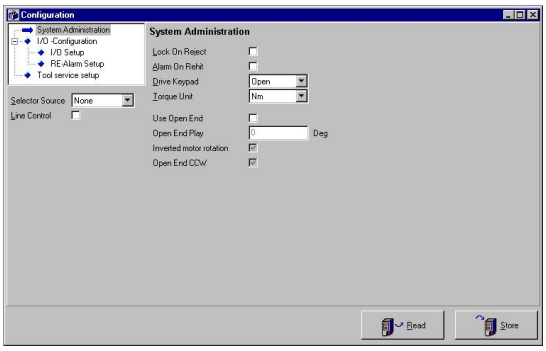
Nota! La Configurazione è diversa tra le Versioni del Drive D302 e D312.
L'Impostazione di I/O e il Blocco su Rifiuto non esistono nella versione D302.

1. Aprite la voce Finestra nella riga di menu. Selezionate Configurazione o fate click sulla icona di Configurazione.
   La Finestra di Configurazione diventa attiva e le icone corrispondenti sono illuminate.





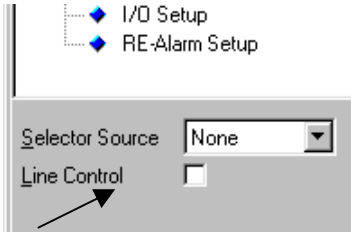
2. La Finestra di Configurazione appare così se è selezionato Amministrazione del Sistema.



3. Leggere la configurazione corrente, se esiste, dal DS Drive.

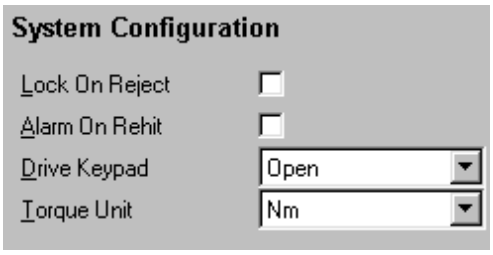
4. In questa finestra potete scegliere la Sorgente del Selettore, cioè come deve essere eseguito il cambio tra i diversi *Set di parametri*. Potete scegliere tra Nessuno, Input digitale e bus di I/O

5. *Controllo Linea* è una funzione integrata che è normalmente presente con una PLC. Quando si usa *Controllo Linea* tutti i Set di *parametri* nel Drive sono configurati per *Controllo Linea.*
   Per ulteriori informazioni sull'uso degli Input e dei elè con *Controllo Linea,* vedere il capitolo 5.

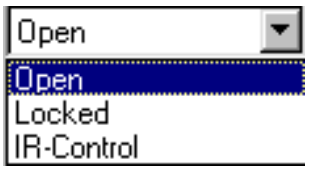


System Configuration

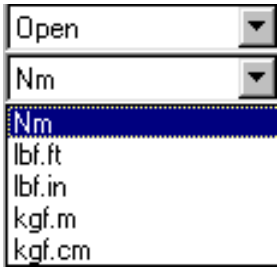
1. Se volete che l'attrezzo/Drive si blocchi in caso di serraggi rifiutati, marcate ”Blocco su Rifiuto ”. L'attrezzo non sarà in grado di funzionare se bloccato, e l'operatore dovrà quindi ripristinare il Blocco su Rifiuto prima del serraggio successivo. Per ripristinare il Blocco su Rifiuto vi serve un segnale esterno su uno degli Input, che deve essere configurato come ”Ripristina Blocco su Rifiuto ”.
2. Allarme in caso di Ri-serraggio fornisce all'operatore un allarme se avviene un Ri-serraggio, cioè se l'operatore usa l'attrezzo su un bullone già stretto.



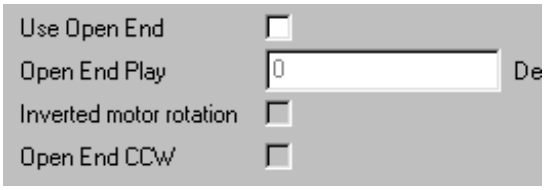
3. *Tastiera del Drive* vi dà la possibilità di bloccare la tastiera sul Drive. Avete tre possibilità.
   Potete scegliere *Apri*, quindi la tastiera verrà resa disponibile all'uso da parte dell'operatore.
   Se scegliete *Bloccata* bloccate la tastiera e dovrete usare ToolsTalk DS per sbloccarla nuovamente per l'uso.
   L'alternativa *IR-Control* vi consente di bloccare e sbloccare il Drive usando un controllo Remoto. Per bloccare o sbloccare premete il bottone sul controllo Remoto mentre lo tenete puntato verso la parte frontale del Drive. Ciò modifica lo stato da bloccato a sbloccato e viceversa alternativamente.



4. Nel campo Unità di misura della Coppia scegliete l'unità con cui la coppia deve essere programmata e presentata. L'unità di default è il Newton metro (Nm).



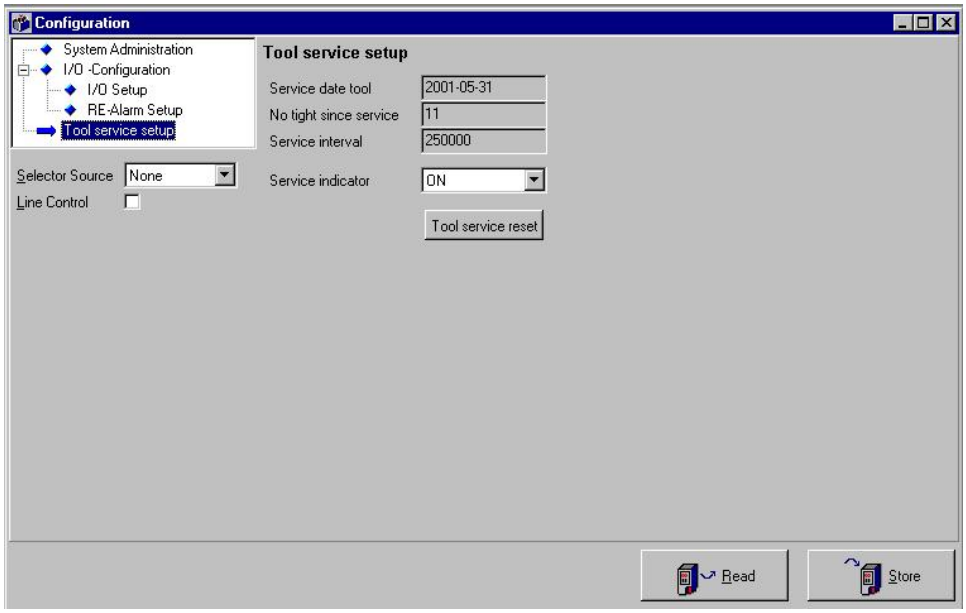
5. Selezionate ON/OFF o un valore per:
   - ♣ Usa Open End
   - ♣ Gioco nella Open End
   - ♣ Rotazione Motore Invertita
   - ♣ Open End CCW (Filettatura sinistrorsa)



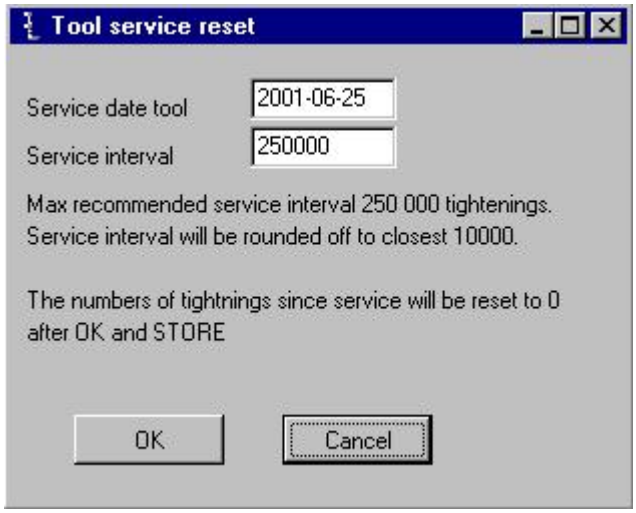
Per maggiori informazioni su Open End, vedere il capitolo 5.6.

6. Salvate la configurazione corrente nel Drive DS facendo click sul *Bottone Memorizza*.

Tool Service Setup



Questa finestra offre informazioni sull'ultima manutenzione e sul numero di serraggi effettuati dopo la manutenzione. Inoltre è la finestra iniziale per l'impostazione della data e dell'intervallo di manutenzione dell'attrezzo. Per attivare l'indicatore di manutenzione, selezionare ON nel menu a tendina.



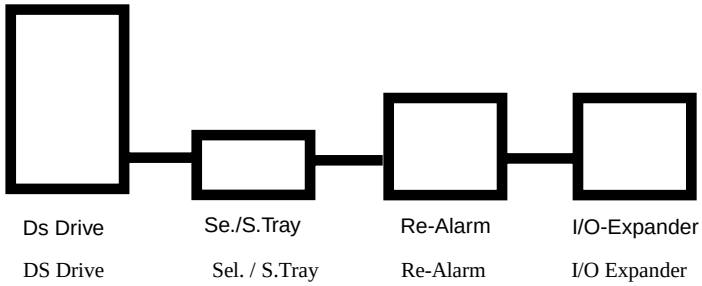
Premendo il pulsante "Tool Service Reset" appare una nuova finestra che permette di impostare il proprio intervallo e la data di manutenzione. L'intervallo può essere impostato tra 10.000 e 2.500.000 serraggi. Il valore predefinito è 250.000 serraggi, corrispondenti all'intervallo max di manutenzione raccomandato per un giunto normale. Notare che l'intervallo verrà arrotondato a 10.000. Premendo OK e STORE si azzera il contatore.

7. Accessori

Bus di I/O (solamente D312)

In aggiunta agli accessori basati sul Tensor S/PF 2000, una speciale gamma di accessori basati sui bus seriali specifici per DS viene progressivamente resa disponibile per Tensor DS.

Il vantaggio di usare accessori basati su un Bus Seriale è che possono essere cablati in serie - da accessorio ad accessorio, invece di cablare ciascun accessorio al Drive DS. Questa soluzione incrementa la flessibilità, consente una veloce installazione e diminuisce i tempi di fermo. Vedere l'esempio mostrato di seguito.



7.1 Allarme RE

E' possibile collegare al Drive un Allarme RE. L'Allarme RE è una unità portatile, collegata al Drive con un cavo, che può essere posta accanto all'operatore per fornire i segnali per OK, NOK e nxOK.

Vi sono due differenti tipi di Allarmi RE per Tensor DS. Uno è l'Allarme RE progettato per il Tensor S/PF 2000, 8431 0455 36 e l'altro per il Tensor DS, 8433 0560 03.

Per poter usare l'Allarme RE 8431 0455 36 vi serve uno speciale cavo adattatore, Num. 4222 0472 00. Quando si usano in combinazione sia Allarme RE che la basetta spinotti/selettore tipo relè Tensor S/PF 2000, si deve usare un cavo adattatore 4222 0486 00.

Allarme RE, 8431 0455 36

Il Drive comunica con l'Allarme RE tramite i relè. Vi sono tre differenti funzioni sull'Allarme RE, OK, NOK, nxOK. I relè devono essere configurati secondo la tabella che segue. Nel drive D302 i relè sono cablati in questa configurazione.

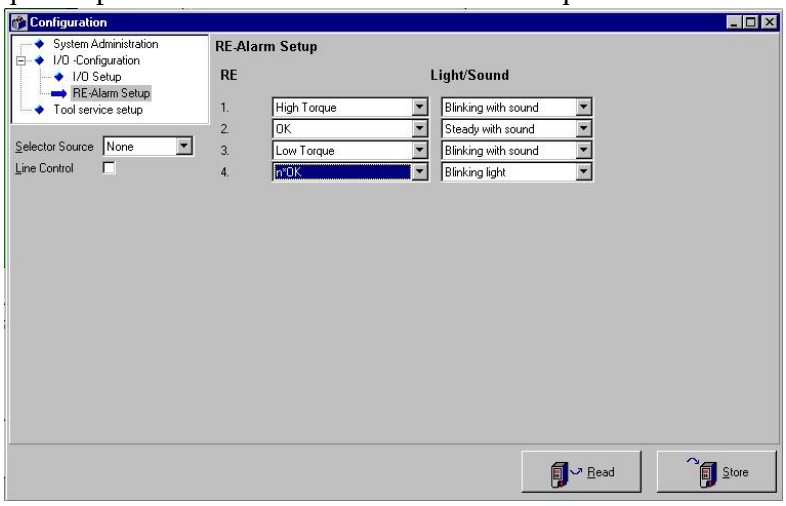
Relè	Funzione
RE 1	OK
RE 2	NOK
RE 3	nxOK

Allarme RE su Bus di I/O, 8433 0560 03

Questo Allarme RE non usa alcuno degli input digitali, comunica invece col Drive tramite il Bus di I/O.

Configurazione

Il Drive è configurato nella finestra di Configurazione TTDS /Impostazione Allarme RE. Scegliete quale funzione dovrà accendere la lampadina sull'Allarme RE, nella lista RE qui sotto, e quale tipo di suono e luce volete avere con quella funzione.



Commutatore esadecimale, valore di default

Quando si collega l'Allarme RE al Drive è necessario avere il commutatore esadecimale nella giusta posizione. Assicuratevi che il # dell'unità sia impostato al valore di default. L'Allarme RE funziona con DS solamente se il # dell'unità è impostato al valore di default.

Unità	Default
Allarme RE	3

Cavi e Connettori

Quando si istalla l'Allarme RE usare i cavetti per Bus di I/O 4222 0470 xx assieme ai terminatori 4222 0443 0, xx è la lunghezza del cavo, per esempio:

Lunghezza del cavo	Cod. Prod.
0.5 metri	4222 0470 00
3 metri	4222 0470 03
15 metri	4222 0470 15

ecc.

Ovunque vi sia un connettore “libero” ci deve essere un terminatore inserito. Non vi può essere alcun “punto morto” nel sistema. Così per poter installare un Selettore è necessario usare un cavo e due terminazioni.

Per maggiori informazioni sul selettore si prega di leggere il selettore ASL.

7.2 Selettore, solamente per D312

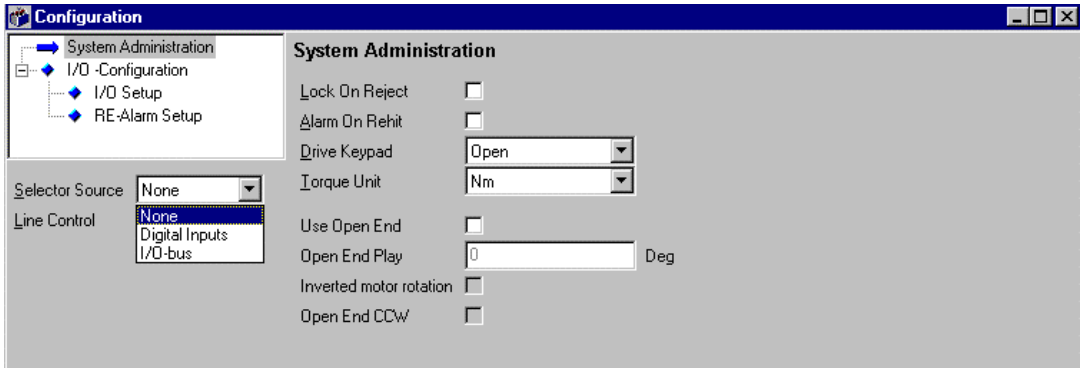
Quando si usa Multi Set di parametri è molto conveniente usare una basetta spinotti. Quando si usa un selettore, deve essere configurato tramite ToolsTalk.

Se si usa la basetta spinotti/selettore Tensor S/PF 2000 tipo relè, usare un cavo adattatore 4222 0417 00, e se lo si combina con un Allarme RE, usare un cavo adattatore 4222 0486 00. Per poter abilitare l'utensile deve essere scelto un Set di parametri, cioè la bussola sollevata, quando la funzione selettore è attivata.

Quattro input e quattro relè sono cablati con connettori individuali sul retro del Drive.

Vi sono tre differenti modi scegliere un Set di parametri. Uno è tramite TTDS, il secondo è tramite gli input sul retro del Drive e il terzo è tramite un Selettore collegato al bus di I/O.

Nella Configurazione TTDS è possibile scegliere questi tre tipi di origini per il selettore.



Origine Selettore “Nessuna”

Il Set di parametri viene selezionato tramite TTDS. Nella finestra di Programmazione potete scegliere il Set di parametri sotto “ Set di parametri Selezionato”.

Origine Selettore “Input digitali ”

Il Set di parametri viene selezionato tramite gli input digitali. Programmando l'input con i Bit del Selettore 0, Bit del Selettore 1, Bit del Selettore 2 e Bit del Selettore 3 è possibile avere fino a otto differenti *Set di parametri.* Gli input sono interpretati in modo binario secondo la tabella che segue.

Set di parametri	Bit del Selettore 3	Bit del Selettore 2	Bit del Selettore 1	Bit del Selettore 0
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0

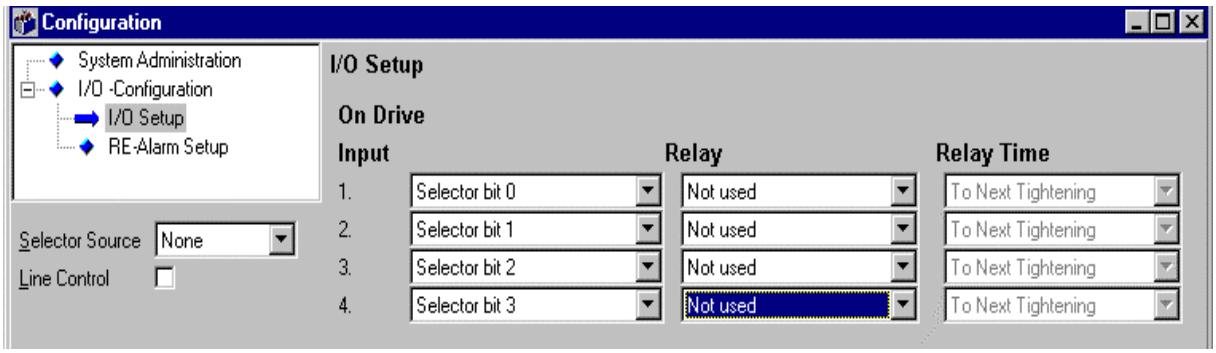
Esempio:
Il Set di parametri 7 usa tre input e i Bit del Selettore 0,1 e 2. Il Bit 0 binario è uguale a 1, il bit 1 è 2 e il bit 2 è 4. Se abbiamo un segnale su ciascuno dei Bit del Selettore 0-2 questo è uguale a 1+2+4=7. Ciò rappresenta il Set di parametri 7.

Se stiamo usando solo tre Set di parametri, è necessario usare solo due input, il Bit del Selettore 0 su un input e il Bit del Selettore 1 sull'altro.

Selettore 15 e Selettore 15 R

Vi sono due Selettori normalmente usati insieme con Tensor S/PF2000, che possono essere collegati al Tensor DS. Questi due selettori usano gli input digitali per comunicare col Drive. Configurate il Drive secondo la tabella che segue e usate un cavo adattatore 4222 0417 00 o 4222 0486 00.

Input	Funzione
Ingresso digitale 1	Bit del Selettore 0
Ingresso digitale 2	Bit del Selettore 1
Ingresso digitale 3	Bit del Selettore 2
Ingresso digitale 4	Bit del Selettore 3



Prodotto	Cod. Ordine
Selettore 15	8433 0601 13
Selettore 15R	8433 0606 41

Il selettore 15 è una basetta spinotti con sei posizioni, mentre il Selettore 15R è un selettore rotativo con fino a 15 posizioni. **Notare** che il Tensor DS gestisce solo fino a otto Set di parametri.

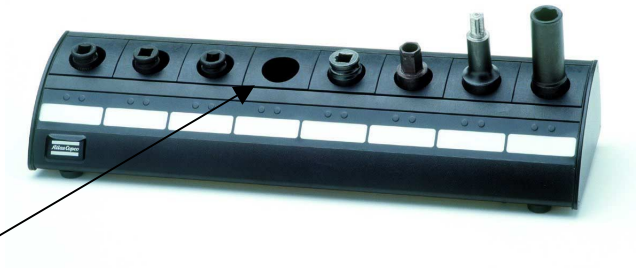
Orgine Selettore "Bus di I/O"

Vi sono due differenti tipi di selettori sviluppati per il Tensor DS, Selettore 4 e Selettore 8.

Selettore 4

Posizione 1
P-Set 1

Selettore 8



Posizione 4
P-Set 4

Numero del set parametri

Nel Tensor DS il Numero del Set di parametri. è lo stesso della posizione della bussola. Il Set di parametri Numero uno è sulla sinistra nella basetta spinotti.

Valore di Default

Quando si collegano i selettori al Drive è necessario programmare l'Origine del Selettore su “Bus di I/O ”. Dopo questo assicuratevi che il numero dell'unità sia impostata al valore di default. I selettori funzionano con DS solo se il numero dell'unità è impostata al valore di default.

Selettore	Predefinito
Selettore 4	5
Selettore 8	6

Cavi e connettori

Quando si installa il Selettore 4 o 8 usate i cavi per il Bus di I/O 4222 0470 xx che devono essere usati assieme ai terminali 4222 0443 00. xx rappresenta la lunghezza del cavo

Lunghezza del cavo	Cod. Prod.
0.5 metri	4222 0470 00
3 metri	4222 0470 03
15 metri	4222 0470 15

Ovunque vi sia un connettore “libero” ci deve essere un terminale inserito. Non vi può essere alcun “punto morto” nel sistema. Così per poter installare un Selettore è necessario usare un cavo e due terminazioni.
Per maggiori informazioni sul selettore si prega di leggere il selettore ASL.

7.3 I/O Expander

I/O Expander aumenta il numero di relè ed ingressi ottici rispetto ai quattro I/O necessari. Esso comprende fino ad otto ingressi e relè addizionali programmabili. I/O Expander comunica con l'azionamento tramite I/O-Bus.

I/O Expander, 8433 0564 38

Configuration

Per le configurazioni di ingressi e relè, vedere la programmazione degli I/O nel capitolo 5.

Valore predefinito

In sede di collegamento di I/O Expander all'azionamento è necessario che l'interruttore hex sia nella posizione giusta. Accertarsi che il numero del dispositivo sia impostato sul valore predefinito.

Dispositivo	Predefinito
I/O Expander	2

Cavi e connettori

Per l'installazione di I/O Expander, utilizzare i cavi I/O-Bus 4222 0470 xx insieme alla terminazione 4222 0443 00; xx è la lunghezza del cavo, ad esempio:

Lunghezza del cavo	Codice
0,5 metri	4222 0470 00
3 metri	4222 0470 03
15 metri	4220 0470 15

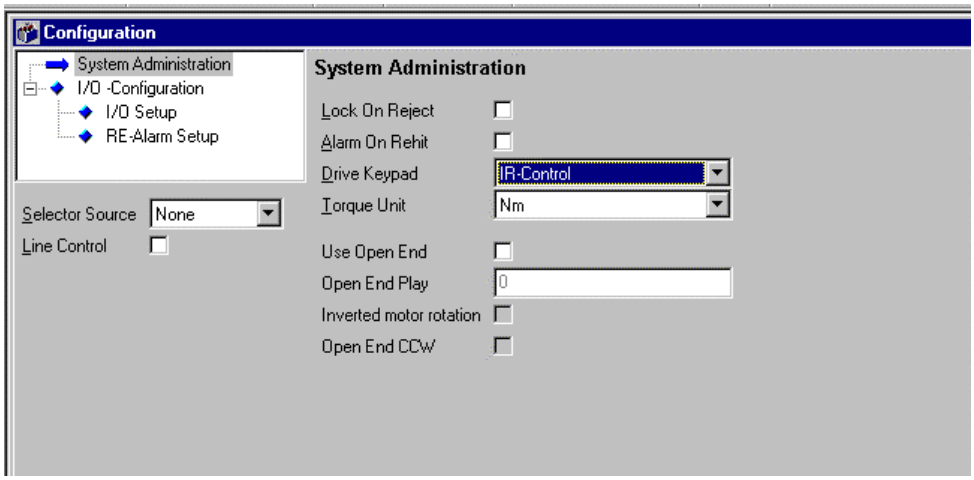
7.4 Chiave IR

Chiave IR = Chiave a Infrarossi. Questo accessorio è una Chiave per il controllo Remoto tramite infrarossi, 8092 1141 00, simile per forma e misura ad una penna di puntamento a laser, che consente al personale autorizzato di sbloccare la Tastiera del Drive DS per una limitata programmazione manuale.

La Chiave IR consente di bloccare e sbloccare l'unità Drive DS, senza la necessità di collegare un PC al Drive DS e avviare ToolsTalk DS.

Configuration

Quando si usa la Chiave IR il Drive deve essere impostato nel modo di Controllo IR. Questo si ottiene nella Finestra di configurazione TTDS Amministrazione del sistema mostrata qui sotto Uso di IR Key



Utilizzo della Chiave IR

La Chiave IR deve venire puntata verso la finestra IRDA sul Drive. La distanza utile per la Chiave IR è approssimativamente di 0.5 metri, e l'angolo di 30 gradi. Questa limitazione della portata è voluta per impedire il bloccaggio/sbloccaggio del Drive DS sbagliato quando diversi drive sono installati fianco a fianco.

Dopo che è stata aperta, la Tastiera si bloccherà automaticamente dopo 15 minuti dall'ultima digitazione sulla tastiera stessa.

Vi sono tre differenti stati per la tastiera impostati tramite TTDS, Aperto, Bloccato e Controllo IR.

Aperto

Aperto significa che la tastiera è impostata nello stato di Aperto e resterà così. E' sempre possibile avere accesso alla tastiera. Il Drive non viene influenzato dal Controllo Remoto**.**

Bloccato

Bloccato significa che la tastiera è impostata nella posizione di blocco. La tastiera non reagirà ad alcuna pressione dei tasti. Il Drive non è influenzato dal controllo Remoto.

Controllo IR

Impostando il Drive nella posizione Controllo IR è possibile bloccare e aprire il Drive tramite un controllo Remoto. Quando è impostato in questo modo, il Drive riprenderà automaticamente la posizione di blocco dopo 15 minuti dall'ultima digitazione sulla tastiera.

8. Risoluzione dei Problemi

8.1 Messaggi di errore in ToolsTalk DS

I messaggi di errore dal programma ToolsTalk DS presentati di seguito sono raggruppati secondo le differenti finestre di ToolsTalk DS in cui vengono emessi. Qui abbiamo elencato solo i messaggi di errore da ToolsTalk DS.

Per ulteriori informazioni riguardanti i messaggi di errore dal Sistema Operativo utilizzato nel vostro PC, si fa riferimento al manuale relativo al sistema usato.

Finestra Principale

Messaggio	**Motivazione**
Tipo File Sconosciuto	File con estensione ≠ dru, dap, dop, dcn
Nessuna programmazione effettuata	Se vengono immessi valori non validi
… ora è fuori dai limiti!	Se i valori immessi sono al di fuori dei limiti di controllo
Regolazione Motore non riuscita	La Regolazione Motore non è riuscita. Premete Abort.

Finestra Programmazione / Regolazione della Coppia

Messaggio	**Motivazione**
Il valore Programmazione Rapida non è corretto!	Valore non valido o al di fuori dei limiti
Non è un Numero Valido!	Se un valore è ≠ intero, o nome è ≠ da testo
…è al di fuori dei valori raccomandati per	Se il valore è al di fuori dei limiti di avvertimento
…non è valido	Se il valore è al di fuori dei limiti di errore

Messaggi di Comunicazione

Messaggio	Motivazione
Impossibile scrivere valore nel Drive DS, Verificate Drive DS, Porta COM e cavi.	Se il PC non può collegarsi al Drive
Collegamento non riuscito con il Drive DS Verificate Drive DS, Porta COM e cavi	Se il PC tenta un collegamento col Drive e non ci riesce entro un certo tempo, o provate a ricollegarvi e ancora il contatto non riesce
Verificate Porta COM. Nessuna Porta COM disponibile.	Se non ci sono Porte COM disponibili per il programma

8.2 Codici di Errore sul Drive DS

Funzioni di sistema

I codici di errore sono visualizzati con 4 caratteri. Tutti i codici di errore iniziano con E per segnalare un codice di errore, e sono composti da un numero di tre cifre, dove la prima cifra definisce un gruppo di codici di errore.

Tutti i codici di errore sono inviati a Tools Talk DS, dove possono essere letti con una breve spiegazione.

Riscontro degli Errori

Determinati errori richiedono un riscontro (ack) da parte dell'utente. Sul display questo viene indicato dal codice di errore che lampeggia.
Il Led ALLARME viene illuminato per ogni codice di errore che deve essere riscontrato.

Un breve testo alternato con il codice di errore. Solo per il gruppo 0. Temporizzazione di 500ms per il codice di errore e 500ms per il testo.

- ♣ Gruppo 0 Mancanze in Avvitamento, E000-E031
- ♣ Gruppo 1 Errori relativi ad un Evento, E100-E131
- ♣ Gruppo 2 Errori su input Utente, E200-E231
- ♣ Gruppo 4 Errori di Comunicazione, E400-E431
- ♣ Gruppo 5 Errori Hardware UTENSILE, E500-E531
- ♣ Gruppo 6 Errori Hardware DC3000/MC3000, E600-E631

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E000				
E001	Coppia LO	No	Bottone di Start rilasciato probabilmente troppo presto. Lasciate l'utensile “finire” il serraggio.	"Valore di coppia"
E002	Coppia HI	No	La programmazione è errata. Verificatela e assicuratevi di avere un certo movimento sulla bussola nel secondo stadio.	"Valore di coppia"
E003	Misurazione di Coppia forse non valida	No	La programmazione è errata. Verificatela e assicuratevi di avere un certo movimento sulla bussola nel secondo stadio.	
E004	Anglo1 LO	No	Controllare la programmazione o il giunto.	LO°1

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E005	Angolo1 HI	No	Controllare la programmazione o il giunto.	HI°1
E006	Angolo2 LO	No	Controllare la programmazione o il giunto.	LO°2
E007	Angolo2 HI	No	Controllare la programmazione o il giunto.	HI°2
E100				
E101	P-set non valido (Errore di Check sum)	Sì	Se Tools Talk DS (TTDS) è collegato premere Leggi, modificate un parametro nella finestra di Programmazione e salvatelo. Dopo questa modifica il parametro ritorna come doveva essere. Se TTDS non è collegato, cambiate Target Finale dalla Funzione F2 sulla Tastiera del Drive e salvatelo. Dopodiché lo riportate al valore originale.	
E102	Avvitamento impedito a causa di Blocco su Rifiuto	No	Date un segnale su tutti gli input programmati con Reset Blocco su Rifiuto o levate la spunta su Blocco su Rifiuto nella configurazione in TTDS.	
E103	Direzione Oraria vietata tramite input digitale	No	Disattivate l'input programmato con “Disabilita Oraria ”.	

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E104	Direzione invertita vietata tramite input digitale	No	Disattivate l'input programmato con “Contatore Oraria”.	
E106	Avvitamento vietato a causa di CycleHold active	No	Disattivate l'input programmato con “Cycle Hold”	
E107	Avvitamento vietato a causa di Controllo Linea, Inizio Controllo Linea non abilitato.	No	Abilitate *Inizio Controllo Linea* tramite qualsiasi input programmato con *Inizio Controllo Linea* o levate la spunta su *Controllo Linea* in Configurazione TTDS.	
E108	Avvitamento vietato a causa di uso della tastiera	No	Premere il pulsante SET o ENTER sulla tastiera finché non appaiono quattro trattini o punti sul display.	
E109	Revisione Pset non supportata da questo SW	Sì	Collegate la versione TTDS 2.20 o superiore. Quando è collegato, apparirà una domanda per aggiornare il Set di parametri. Fatelo.	
E110	Revisione di Configurazione non supportata da questo SW	Sì	Collegate la versione TTDS 2.20 o superiore. Quando è collegato, apparirà una domanda per aggiornare il Set di parametri. Fatelo.	
E111	MC Pausa di Avvitamento	No	Far ripartire l'utensile.	

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E112	Ri-serraggio	No	Avete tentato di serrare un fermo già stretto e in Configurazione TTDS era puntato Allarme in caso di Ri-serraggio. Levate la spunta su Allarme in caso di Ri-serraggio o riserrate il fermo.	
E113	Limite di corrente raggiunto – avvitamento terminato	Si	Verificate il sistema sul perché il Limite di corrente è stato raggiunto.	
E114	Posizione di Riferimento Open End non trovata	Si	Avete tentato di eseguire una Regolazione Open End senza successo. Verificate l'utensile e /o la scatola open end.	
E115	Direzione incerta	Si	Avete probabilmente premuto il bottone di Start troppo presto dall'ultima volta. Lasciate più tempo tra il rilascio del bottone di Start e la nuova ripartenza dell'utensile.	
E116	Coppia Max di Autofiletto raggiunta – avvitamento terminato	No	O la coppia di filettatura è troppo grande o la Coppia Max di Autofiletto è impostata troppo bassa.	
E120	Regolazione Motore non riuscita	Si	Rifate la Regolazione Motore. Se questo non risolve, fate la manutenzione all'utensile.	
E121	Regolazione OpenEnd non riuscita	Si	Rifate la Regolazione Open End.	

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E131	Utensile Scollegato	Si	Spegnete il Drive e collegate l'utensile. Avviate il Drive.	
E200				
E201	Primo target > target finale	No	Abbassate Primo Target o aumentate Target Finale.	
E202	Target Finale > Coppia max. Utensile	No	Abbassate Target Finale.	
E204	Target Finale < 10% di Coppia max dell'utensile	No	Aumentate Primo Target	
E205	P-set non aperto	No	Aprite il Set di parametri in TTDS.	
E206	Num. P-set non valido	No	Due o più bussole sono sollevate allo stesso tempo o è selezionato P-set 9 o superiore.	
E400				
E403	Unità di IO non risponde	No	Verificate i cavi e riavviate il drive.	
E408	Unità Multiple dello stesso tipo sul bus di IO	Si	Potete usarne solo una	
E409	Multipli selettori sul bus di IO	Si		
E410	Nessun selettore trovato e origine del P-set è il bus di IO	Si	Collegate il selettore e riavviate il Drive, o selezionate nessuno su Origine del Selettore in Configurazione TTDS.	
E412	Espansione IO ha ID <> 2	Si		
E413	Allarme RE ha ID <> 3	Si		

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E400				
E403	Unità di IO non risponde	No	Verificate i cavi e riavviate il drive.	
E408	Unità Multiple dello stesso tipo sul bus di IO	Si	Potete usarne solo una	
E409	Multipli selettori sul bus di IO	Si		
E410	Nessun selettore trovato e origine del P-set è il bus di IO	Si	Collegate il selettore e riavviate il Drive, o selezionate nessuno su Origine del Selettore in Configurazione TTDS.	
E412	Espansione IO ha ID <> 2	Si		
E413	Allarme RE ha ID <> 3	Si		
E415	Il selettore a 4 bussole ha ID <> 5	Si		
E416	Il selettore a 8 bussole ha ID <> 6	Si		
E500				
E501	Utensile surriscaldato	No	Lasciate raffreddare l'utensile e ripartite.	
E502	Service Indicator	Sì	Sottoporre a manutenzione l'attrezzo	
E511	Misura Utensile DC3000 errata	Si	Verificate che l'utensile e il drive siano della stessa “misura”. Utensile DS4-DS4 drive Utensile DS7-DS7 drive Utensile DS9-DS9 drive	

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E512	Revisione Utensile non supportata da questo software del Drive	Si	Verificate che la revisione dell'utensile sia corretta.	
E513	Errore nella EEPROM dell'Utensile	Si	Fare la manutenzione all'utensile	
E514	Errore nella EEPROM dell'Utensile	Si	Eseguire la regolazione del motore	
E515	Errore nel sensore di commutazione dell'Utensile	Si	Riavviate il drive. Se il codice di errore rimane, fare manutenzione all'utensile.	
E516	Magnetizzazione residua del Rotore fuori dalla gamma prevista	Si	Riavviate il drive. Se il codice di errore rimane, fare manutenzione all'utensile.	
E517	Coppia max Utensile o Rapporto Ingranaggi fuori dalla gamma prevista	Si	Verificate la memoria dell'utensile.	
E518	Normalizzazione Utensile fuori dalla gamma prevista	Si	Eseguire la Normalizzazione.	
E600				
E601	Dcbus LO	Si	Riavviate il drive. Se il problema rimane, verificate la tensione di linea.	
E602	Dcbus HI	Si	Riavviate drive. Se il problema rimane verificate la tensione di linea.	
E603	DC3000 surriscaldato	No	Spegnete il Drive e lasciatelo raffreddare. Riavviate il drive.	

Cod. err	Breve descrizione	Ack.	Cosa fare?	Testo aiuto
E604	Errore su output a 24V	Si	Presa di corrente a 24 volt sovraccarica. Verificate il consumo di corrente e riavviate il drive. Leggere le specifiche per il massimo consumo di corrente.	
E605		Sì	Rivolgersi al personale di assistenza Atlas Copco	
E611	DC3000 EEPROM danneggiata (errore di csum)	Si	Contattate il personale di manutenzione Atlas Copco.	
E612	MC3000 EEPROM danneggiata (errore di csum)	Si	Contattate il personale di manutenzione Atlas Copco.	
E613	Config1 EEPROM danneggiata (errore di csum)	Si	Collegate TTDS e controllare la programmazione. Cambiate *parametri* e salvate.	
E614	FirmWare danneggiato (errore di csum ecc.)	Si	Ricaricare il software del drive.	
E615	Definizione Opzione HW/SW errata	Si	Ricaricare il software del Drive e assicuratevi che sia selezionata la versione corretta del Drive (D302 o D312).	
E616	Errore di misura compensazione di Corrente	Si	Contattate il personale di manutenzione Atlas Copco.	
E617	Errore di misura guadagno di Corrente	Si	Contattate il personale di manutenzione Atlas Copco.	

8.3 Che cosa potrebbe essere successo…

Qui di seguito abbiamo descritto differenti scenari che sappiamo possono disturbare il funzionamento del Sistema DS. Per la maggior parte questi disturbi sono causati da comandi errati o da azioni durante la comunicazione col Drive tramite ToolsTalk DS. In ogni modo, non è possibile creare danni permanenti al sistema, comunque errata sia la programmazione, il caso peggiore possibile è che dobbiate riavviare il Drive.

Per riavviare il Drive dovete solo spegnerlo e attendere per circa 5-10 secondi, e quindi riaccenderlo. Quando il Drive è acceso, fate click sulla icona *Collegamento* in ToolsTalk DS e ritornerete nuovamente alla programmazione.

…se l'utensile non si avvia quando premo il grilletto?

Prima di tutto controllate che vi sia corrente e che il cavo dell'utensile sia collegato.

Inoltre:

- Verificate i codici di errore sul display e leggete sulla lista dei codici di errore, quale potrebbe avere impedito il funzionamento dell'utensile.
- Se è appena stata eseguita una *Memorizzazione*, attendete fino a 30 secondi e provate ad azionare nuovamente l'utensile.
- Se si usa un selettore, deve essere selezionato un Set di parametri esistente. Se viene usata una basetta spinotti tipo selettore, solo uno spinotto può essere sollevato (controllate il LED sulla basetta spinotti per accertarvi, a volte le bussole piccole non azionano il sensore se non viene usato un dispositivo di posizionamento).
- Verificate la programmazione. Una programmazione impossibile (per esempio se il Primo Target e quello Finale sono entrambi zero) impedirà il funzionamento dell'utensile.
- Se il *Bottone Memorizza* viene attivato mentre l'utensile sta funzionando o se il *Bottone Memorizza* è attivato mentre ToolsTalk DS è occupato con il salvataggio dei dati nel Drive, il Set di parametri potrebbe non venire memorizzato correttamente, e quindi impossibile da utilizzare. Ciò si risolve facilmente premendo nuovamente Memorizza. Questo sarà indicato sul display con E101.

…se il Drive non si avvia?

Verificate …

- …che il cavo di alimentazione al Drive e il cavo verso l'utensile siano collegati. **Notare** che è necessario un utensile della misura corretta, in questo caso DS4, DS7 o DS9, a seconda del Drive.

- …che i fusibili nel Drive siano OK.

- ...che il commutatore per mancanza di collegamento a terra (GFI) sia nella posizione ”On”.

…se il PC non ottiene il contatto col Drive ?

Verificate …

- …che il Drive sia acceso.

- …che vi sia il tipo di cavo di comunicazione corretto tra il PC e il Drive, per le specifiche vedere il capitolo 9.

- …che il cavo di comunicazione tra il PC e il Drive sia collegato alla porta di comunicazione seriale RS 232, Porta COM, sul PC.

- … che sia selezionata la corretta Porta COM in ToolsTalk DS.

Se quella non funziona, provate a selezionare un'altra Porta COM in ToolsTalk DS scegliendo *Opzioni* nel menu a tendina e quindi *Impostazioni* e *Comunicazione.*
Se fate click sulla freccia a lato delle *Porte COM,* ToolsTalk DS vi mostrerà le Porte COM disponibili.

♣ …che sia usata la versione di Tools Talk DS corretta in combinazione con la versione del Drive.
Tutte le versioni di Tools Talk DS sono compatibili con quelle precedenti. Per le versioni del software del Drive 4.4 e superiori è necessario usare la versione Tools Talk DS 2.20 o superiore.

Se nessuna delle Porte COM funziona, e avete localizzato il problema nelle Porte COM, molto probabilmente le Porte COM nel vostro computer sono configurate in un modo particolare. Per esempio utilizzando un altro computer per verificare che il Drive e i cavi siano OK.
Per maggiori informazioni su come ripristinare questa configurazione fate riferimento al manuale del vostro PC.

- …che solo un ToolsTalk DS stia funzionando nel computer. Se per errore ToolsTalk DS è stato aperto due volte, chiudete entrambe le sessioni e riavviatene una sola.

…se la mia installazione di Tools Talk DS on riesce?

Verificate …

- …che il PC soddisfi i requisiti indicati nel capitolo 10 alla pagina 10 – 2.

- Assicuratevi di avere scritto **A:\setup** nella procedura di installazione. A volte viene usato A:\install, ma non per ToolsTalk DS.

Per Windows NT possono essere necessarie particolari routine.

… se la mia installazione del software del Drive non riesce?

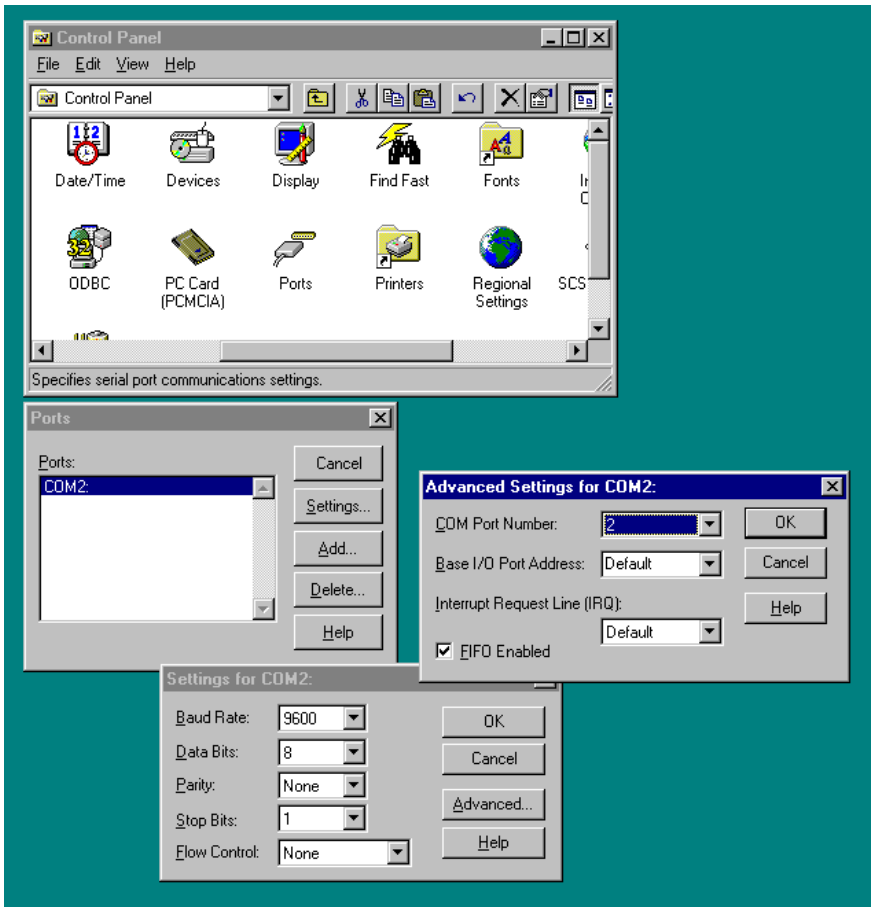
Se non potete scaricare il software del Drive verificate che i buffer FIFO siano abilitati. Di seguito viene descritto dove trovate i buffer FIFO.

Windows 95 e Windows 98

Andate a: Pannello di controllo
Sistema
Gestione Periferiche
Porte (COM e LPT)
Impostazioni della Porta
Avanzate
Spuntate ”Usa buffer FIFO” e fate click su Predefinite.

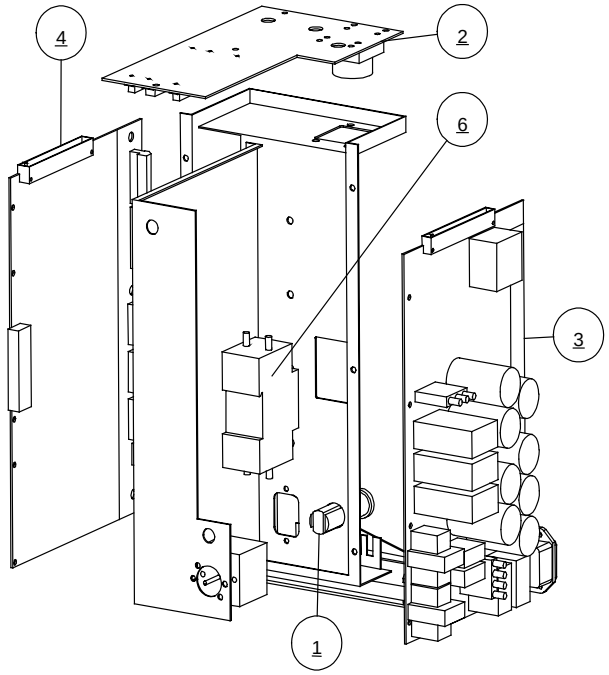
Windows NT

Andate a: Pannello di controllo
Porte (COM e LPT)
Impostazioni
Avanzate
Spuntate "FIFO abilitato".

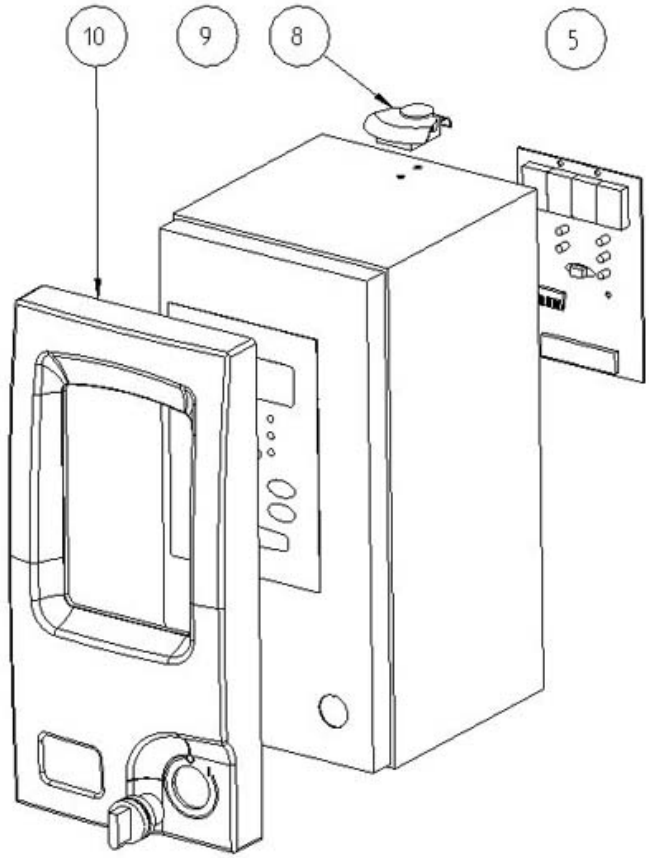


9. Lista Componenti

9.1 DS Drive, Lista Componenti



Num.	Comp	Descrizione	Cod. Ordin.	Info.
1		Portafusibile	4222-0412-00	
		Fusibile	4220-0413-15	15 A (S4)
		Fusibile	4220-0413-20	20 A (S7)
		Fusibile	4220-0413-25	25 A (S9)
2		Scheda connettore	4222-0400-80	
3		Scheda Drive	4222-0385-80	Tensor DS-4
			4222-0386-80	Tensor DS-7
			4222-0387-80	Tensor DS-9
4		Scheda motore	4222-0389-80	D 301
		Scheda motore	4222-0390-80	D 311
4		Scheda motore	4222-0389-82	D 302
		Scheda motore	4222-0390-82	D 312
5		Scheda display	4222-0410-80	Per pannello a membrana con tre bottoni
			4222-0603-81	Per pannello a membrana con sei bottoni
6		Interruttore per mancanza d collegamento a terra	4222-0020-00	10 mA (Appl. speciali)
			4222-0020-01	30 mA (DS4, DS7, DS9)
7		Selett. rotante (completo)	4222-0362-90	



Num.	Comp	Descrizione	Cod. Ordin.	Info.
8		Serratura pannello posteriore	4222-0363-01	
9		Membrana tre bottoni	4222-0355-82	Tensor DS 4
		Pannello Accensione	4222-0355-83	Tensor DS 7
			4222-0355-84	Tensor DS 9
		Membrana sei bottoni	4222-0605-81	Tensor DS 4
		Pannello Scon	4222-0605-82	Tensor DS 7
			4222-0605-83	Tensor DS9
10		Pannello frontale (completo)	4222-0347-90	
11		Pannello posteriore	4222-0323-82	

9.2 ToolsTalk DS, Lista degli attrezzi

	Square drive in	Coppia Nm/ft lb	Velocità g/min	Peso kg	lb	Lengh mm	mm	CS dist	Codice
ETV DS4									
DS4-10-10S	3/8"	4.5-15	3.5-11	585	1.3	2.9	365	13.5	8433 0706 14
DS4-20-10S	3/8"	6-20	4.4-14.5	400	1.3	2.9	365	13.5	8433 0706 49
ETP DS4									
DS4-05-I06S	¼" (1)	2-5	1.5-3.6	1310	1.1	2.5	195	21	8433 0708 61
DS4-05-06S	¼"	2-5	1.5-3.6	310	1.1	2.5	190	21	8433 0708 76
DS4-07-I06S	¼"(1)	2.1-7	1.5-5.1	900	1.1	2.5	195	21	8433 0708 80
DS4-10-I06S	¼"	3.5-12	2.5-8.8	60	1.1	2.5	195	21	8433 0708 83
DS4-10-06S	¼"	3.5-12	2.5-8.8	660	1.1	2.5	190	21	8433 0708 92
DS4-10-10S	3/8"	3.5-12	2.5-8.8	660	1.1	2.5	190	21	8433 0709 06
ETD DS4									
DS4-05-I06S	¼" (1)	2-5	1.5-3.6	1310	1.2	2.7	375	28	8433 0710 26
DS4-05-10S	3/8"	2-5	1.5-3.6	620	1.2	2.7	370	28	8433 0710 29
DS4-05-10ST	3/8"	2-5	1.5-3.6	620	1.3	2.9	420	28	8433 0710 37
DS4-10 10S	3/8"	4-14	3-10	620	1.2	2.7	370	28	8433 0710 52
DS4-10-10ST	3/8"	4-14	3-10	620	1.3	2.9	420	28	8433 0710 73
ETF DS4									
DS4-05-10ST	3/8"	2-5	1.5-3.6	1310	1.1	2.5	390	21.5	8433 0450 08
DS4-10-10ST	3/8"	4-14	4.4-10	620	1.2	2.7	390	21.5	8433 0450 31

	Square drive in	Coppia Nm/ft lb	Velocità g/min	Peso kg	lb	Lengh mm	mm	CS dist	Codice
ETV DS7									
DS7-15-10S	3/8"	5-17	3.6-12.4	1160	1.4	3.1	400	13.5	8433 0720 10
DS7-30-10S	3/8"	10-35	7.3-25	800	1.4	3.1	400	13.5	8433 0721 42
DS7-30-10S-HAD		10-35	7.3-25	800	1.6	3.4	400	14	8433 0721 59
DS7-40-10S	3/8"	12-40	9-29	800	1.6	3.6	420	18	8433 0721 94
DS7-40-10S-HAD		12-40	9-29	800	1.8	4.0	420	18.5	8433 0722 15
DS7-40-10S-FS		12-40	9-29	800	1.8	4.0	420	18.5	8433 0722 03
DS7-50-10S	3/8"	17-55	12-40	480	1.6	3.6	420	18	8433 0722 58
DS7-50-10ST	3/8"	17-55	12-40	480	1.7	3.8	470	18	8433 0722 67
DS7-50-10S-HAD		17-55	12-40	480	1.8	4.0	420	18.5	8433 0722 65
DS7-70-13S	½"	24-80	18-58	345	2.1	4.7	445	20	8433 0723 16
DS7-70-13S-FS		24-80	18-58	345	2.3	5.1	445	20.5	8433 0723 26
DS7-100-13S	½"	33-110	24-80	240	2.3	5.1	465	20	8433 0723 70
DS7-100-13S-HAD		33-110	24-80	240	2.5	5.6	465	20.5	8433 0723 73
DS7-100-13S-FS		33-110	24-80	240	2.5	5.6	465	20.5	8433 0723 86
DS7-160-13S	½"	45-150	33-110	150	2.8	6.3	508	25	8433 0723 98
DS7-160-13S-FS		45-150	33-110	150	3.0	6.7	508	25.5	8433 0724 00
DS7-200-13S	½"	60-200	44-146	120	2.8	6.3	508	25	8433 0724 15
DS7-200-13S-FS		60-200	44-146	120	3.0	6.7	508	25.5	8433 0725 01
ETP DS7									
DS7-30-10S	3/8"	10-35	7.3-25	750	1.6	3.6	262	18	8433 0726 36
DS7-50-13S	½"	17-55	12-40	535	1.9	4.2	306	23	8433 0726 87
DS7-70-13S	½"	21-70	15-51	370	2.1	4.7	327	23	8433 0727 01
DS7-70-13ST	½"	21-70	15-51	370	2.2	4.9	377	23	8433 0727 05
DS7-70-13SSW	½"	21-70	15-51	370	2.2	4.9	327	23	8433 0727 09
DS7-90-13S	½"	28-95	21-69	275	2.1	4.7	327	23	8433 0727 19
DS7-90-13SSW	½"	28-95	21-69	275	2.2	4.9	327	23	8433 0727 28
DS7-120-13S	½"	38-125	28-91	220	2.1	4.7	327	23	8433 0727 47
DS7-120-13SSW	½"	38-125	28-91	220	2.2	4.9	327	23	8433 0727 84

	Square drive in	Coppia Nm/ft lb	Velocità g/min	Peso kg	lb	Lengh mm	mm	CS dist	Codice
ETD DS7									
DS7-20-10S	3/8"	6-20	4.4-14.5	750	1.4	3.1	438	28	8433 0730 23
DS7-20-10ST	3/8"	6-20	4.4-14.5	750	1.5	3.3	438	28	8433 0730 44
DS7-30-10S	3/8"	10-35	7.3-25	750	1.4	3.1	438	28	8433 0730 88
DS7-30-10ST	3/8"	10-35	7.3-25	750	1.5	3.3	488	28	8433 0731 05
DS7-50-13S	½"	17-55	12-40	535	1.9	4.2	447	28	8433 0731 12
DS7-50-13ST	½"	17-55	12-40	535	2.1	4.7	486	28	8433 0731 24
DS7-70-13S	½"	21-70	15-51	370	2.2	4.9	468	28	8433 0731 31
DS7-70-13ST	½"	21-70	15-51	370	2.4	5.4	507	28	8433 0731 40
DS7-90-13S	½"	28-95	21-69	275	2.2	4.9	468	28	8433 0731 45
DS7-90-13ST	½"	28-95	21-69	275	2.4	5.4	507	28	8433 0731 52
DS7-120-13S	½"	38-125	28-91	220	2.2	4.9	468	28	8433 0731 84
DS7-120-13ST	½"	38-125	28-91	220	2.4	5.4	507	28	8433 0731 96
ETF DS7									
DS7-15-10ST	3/8"	5-15	3.6-11	990	1.3	2.9	457	21.5	8433 0455 44
DS7-25-10ST	3/8"	8-25	6-18	595	1.3	2.9	457	21.5	8433 0455 59
DS7-40-13ST	½"	12-40	9-29	430	2.0	4.4	455	26.8	8433 0455 78
DS7-50-13ST	½"	15-50	11-36	290	2.3	5.1	476	29.5	8433 0456 05
DS7-70-13ST	½"	21-70	15-51	220	2.3	5.1	476	29.5	8433 0456 42
DS7-100-13ST	½"	30-100	22-73	175	2.3	5.1	476	29.5	8433 0456 82
ETV DS9									
DS9-100-13S	½"	40-100	29-73	685	3.3	7.4	575	20	8433 0750 21
DS9-180-13S	½"	72-180	53-131	385	3.8	8.5	585	25	8433 0750 68
DS9-180-FS		72-180	53-131	385	4.0	8.9	585	25	8433 0750 73
DS9-270-20S	¾"	108-270	79-197	235	7.0	15.6	665	34	8433 0751 38
DS9-270-FS		108-270	79-197	235	7.2	16.0	665	34	8433 0751 44
DS9-370-20S	¾"	148-370	108-270	150	7.1	15.8	665	34	8433 0751 86
DS9-450-20S	¾"	180-450	131-328	145	11.6	25.8	702	54	8433 0752 04
DS9-600-25S	¾"	240-600	175-438	145	11.6	25.8	702	54	8433 0752 63

	Square drive in	Coppia Nm/ft lb	Velocità g/min	Peso kg	lb	Lengh mm	mm	CS dist	Codice
ETP DS9									
DS9-100-13S	½"	40-100	29-73	715	3.8	8.5	412	29	8433 0765 39
DS9-100-13SSW	½"	40-100	29-73		3.9	8.7	412	29	8433 0765 41
DS9-150-13S	½"	60-150	44-110	455	3.8	8.5	412	29	8433 0765 58
DS9-200-13S	½"	80-200	58-146	330	3.8	8.5	412	29	8433 0766 05
DS9-200-13S	½"	80-200	58-146	330	3.8	8.5	412	29	8433 0766 12
DS9-270-20S	¾"	108-270	131-328	225	5.8	12.9	466	36	8433 0766 49
DS9-270-20SSW	¾"	108-270	131-328	225	5.9	13.1	466	36	8433 0766 54
DS9-450-20S	¾"	180-450	131-328	125	7.4	16.5	502	36	8433 0767 52
DS9-450-20SSW	¾"	180-450	131-328	125	7.5	16.7	502	36	8433 0767 61
DS9-600-20S	¾"	240-600	175-438	110	7.4	16.5	502	36	8433 0768 08
DS9-600-20SSW	¾"	240-600	175-438	110	7.5	16.7	502	36	8433 0768 20
DS9-1000-25S	1"	400-1000	292-730	70	12.0	27	630	52	8433 0768 66
DS9-2000-25S	1"	800-2000	584-1460	40	22	48.9	630	68	8433 0769 20
ETD DS9									
DS9-100-13S	½"	40-100	29-73	15	3.0	6.7	536	32	8433 0756 42
DS9-100-13ST	½"	40-100	29-73	715	3.2	7.1	575	32	8433 0756 92
DS9-150-13S	½"	60-150	44-110	455	3.2	7.1	536	32	8433 0757 54
DS9-150-13ST	½"	60-150	44-110	455	3.4	7.6	575	32	8433 0758 03
DS9-200-13S	½"	80-200	58-146	330	3.2	7.1	536	32	8433 0758 71
DS9-200-13ST	½"	80-200	58-146	330	3.4	7.6	575	32	8433 0759 11
DS9-270-20ST	¾"	108-270	79-197	225	6.0	13.4	660	36	8433 0760 55
DS9-450-20ST	¾"	180-450	131-328	125	7.6	17	695	36	8433 0760 88
DS9-450-20SSW	¾"	180-450	131-328	125	7.8	17.4	695	36	8433 0760 94
DS9-600-20ST	¾"	240-600	175-438	110	7.6	17	695	36	8433 0761 35
DS9-600-20SSW	¾"	240-600	175-438	110	7.8	17.4	695	36	8433 0761 59
DS9-1000-25ST	1"	400-1000	292-730	70	12.5	28	826	52	8433 0763 63

Unità drive

D302-S4 8433 0820 48

D312-S4 8433 0820 33

D302-S7 8433 0822 48

D312-S7 8433 0822 33

D302-S9 8433 0824 48

D312-S9 8433 0824 33

10. Dati tecnici

10.1 DS Drive

Involucro

Tensor DS Drive è contenuto in una scatola di acciaio. L'azionamento è costituito da due parti: pannello posteriore ed azionamento. I connettori si trovano sul retro dell'azionamento mentre il display, i pulsanti e l'interruttore di alimentazione sono sulla parte anteriore.

Dimensioni complessive	
Larghezza	174 mm
Altezza	399 mm
Profondità	321 mm
Peso	DS4/DS7 9,7 kg DS9 10,2 kg
Tensione di ingresso	100-120, 200-240 VAC, 50-60 Hz
GFI Salvavita	*ΔI* max 30 mA
Condizioni di esercizio	
Temperatura	da 0 a +50°C, da 32 a 122°)
Umidità	Dal 5 al 95% senza condensa
Consumo di corrente	
In attesa	Normale 20 W, Max 100 W
Durante il serraggio	DS4< 0,8 kW DS7<1,1 kW DS9<2 kW
Di continuo	≈200 W
Connettori	
Alimentazione 24 VDC	Corrente max 800 mA isolata
Ingressi	17-50 VDC 5 mA a 24 VDC
Relè	Max 50 V DC/AC Carico min di commutazione 1 mA Carico resistivo di capacità max 500 mA

10.2 Tools Talk DS

Di seguito è descritta l'attrezzatura necessaria per il funzionamento di ToolsTalk DS e la comunicazione con DS Drive. Oltre all'azionamento sono necessari un computer ed un cavo.

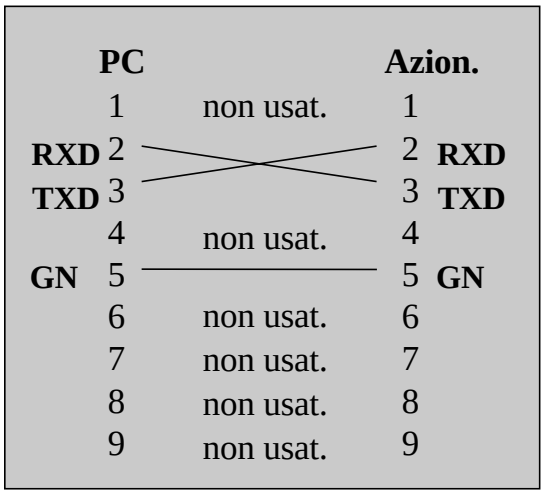
- ToolsTalk DS funziona su un PC o portatile compatibile IBM con Windows 95, 98, 2000 o NT. Ad esempio Windows a 32 bit che include Windows 95 e Windows NT, ma non Windows 3.X.
- Per installare ToolsTalk DS, il PC deve essere dotato di unità disco o lettore CD.
- Per la comunicazione con l'azionamento è necessaria una porta COM RS 232.
- E' preferibile disporre di uno schermo Super VGA. Il programma funziona correttamente anche con uno schermo VGA, ma può essere necessario regolare manualmente le dimensioni delle finestre applicative di ToolsTalk DS.
- Per l'installazione ed il funzionamento di ToolsTalk DS sono necessari almeno 25 MB di spazio libero sul PC.
- Il PC deve avere una RAM di almeno 8 Mb.
- Non è necessario disporre di un mouse per utilizzare ToolsTalk DS.

Cavo

- Il cavo tra PC ed azionamento è un cavo per computer Zero Modem standard, vedere di seguito.

  Il codice del cavo è 4222 0255 xx oppure 4222 0546 xx. xx indica la lunghezza in metri.

- Sul lato dell'azionamento è necessario un connettore maschio Dsub a 9 pin, mentre sul lato del PC un connettore idoneo per porta seriale RS 232, in genere femmina Dsub a 9 pin.



11. Abbreviazioni

CAN	Controller Area Network
CCW	Antiorario
CW	Orario
Digin	Ingresso digitale
GFI	Salvavita
HW	Hardware, (dati)
I/O	Ingressi/uscite (digitali)
IR	Luce ad infrarossi
n x OK	Numero OK. Il numero di serraggi completati in un'operazione
NOK	Non OK, risultato non approvato.
PLC	Programmable Logic Controller
Pset	Set di parametri
PVT	Coppia prevalente
Qprog	Quick Programming, metodo di programmazione veloce
RS232	Field bus, link di comunicazione seriale
RE-Alarm	Dispositivo portatile per fornire i segnali OK, NOK e nxOK
SW	Software, programmi (dati), ecc.
TTDS	Tools Talk DS
VAC	Volt corrente alternata
VDC	Volt corrente continua